

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-50778

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 2 月 20 日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/10	A	9369-5D		
19/02	5 0 1 Q	7525-5D		
20/00	D	9294-5D		
		9369-5D	G 1 1 B 27/ 28	A
		9369-5D	27/ 10	A
審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 19 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平6-202980

(22) 出願日 平成 6 年 (1994) 8 月 5 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 寺山 康浩

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

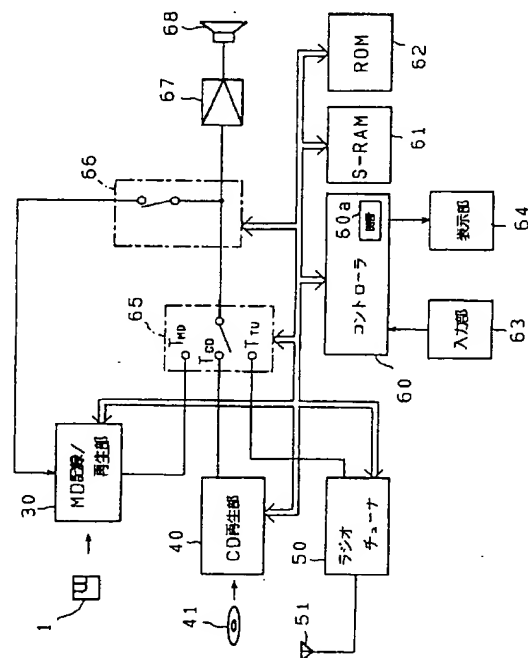
(74) 代理人 弁理士 脇 篤夫 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 音声記録システム

(57) 【要約】

【目的】 エアチェックやダビングの際の記録側の記録媒体に対する文字情報の記録について、面倒な操作を解消する。

【構成】 放送受信手段 50 によって受信された音声信号を記録手段 30 に供給して記録媒体 1 に記録する際に、記憶手段 61 から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して記録手段 30 に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体 1 に記録させるように制御を行なう。また再生手段 40 によって記録媒体 41 から再生された音声再生信号を記録手段 30 に供給して記録媒体 1 に記録する際に、記憶手段 61 から、再生対象の記録媒体 41 に対応する文字情報及び／又はその記録媒体における再生対象の音声情報単位に対応する文字情報を読み出して記録手段 30 に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体 1 に記録させるように制御を行なう。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声データ及び音声データに対応して文字情報を記録媒体に記録することができる記録手段と、放送受信手段と、

各放送局に対応して文字情報を記憶することができる記憶手段と、

前記放送受信手段によって受信された音声信号を前記記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、前記記憶手段から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して前記記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるように制御を行なう制御手段と、

を有して構成されることを特徴とする音声記録システム。

【請求項2】 音声データ及び音声データに対応して文字情報を記録媒体に記録することができる記録手段と、前記記録媒体と同種又は別種の記録媒体から音声再生出力を行なうことができる再生手段と、

前記再生手段で再生可能な記録媒体について、記録媒体の識別情報と対応させて、その記録媒体に対応する文字情報及び／又はその記録媒体に記録されている各音声データ単位に対応する文字情報を記憶することができる記憶手段と、

前記再生手段によって記録媒体から再生された音声再生信号を前記記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、前記記憶手段から、再生対象の記録媒体に対応する文字情報及び／又はその記録媒体における再生対象の音声データ単位に対応する文字情報を読み出して前記記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるように制御を行なう制御手段と、

を有して構成されることを特徴とする音声記録システム。

【請求項3】 前記文字情報は、前記記録手段に対して供給する音声信号の信号源となる放送局又は記録媒体に対して固定して、前記記憶手段内に記憶されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の音声記録システム。

【請求項4】 前記文字情報は、前記記録手段に対して供給する音声信号の信号源となる放送局又は記録媒体を指定して文字入力が行なわれることにより、放送局又は記録媒体に対応して記憶手段内に記憶されることを特徴とする請求項1、請求項2、又は請求項3に記載の音声記録システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、記録手段と、放送受信手段もしくは再生手段が一体又は別体で構成され、ダビングやエアチェックを行なうことができるようにした音声記録システムに関するものである。

2

## 【0002】

【従来の技術】近年、磁気テープを用いてユーザーが音楽等を録音するもののほか、ミニディスクシステムとして知られるように、光磁気ディスクに音声データを記録／再生することができるものが知られている。このミニディスクシステムでは、音声だけでなく、例えば1つの楽曲となる音声データ単位（トラック）に対応して曲名などの文字情報（トラックネーム）を記録したり、ディスクに対応してディスクネームを記録することが可能とされている。

【0003】そして、例えばこのようなミニディスクシステムに対して音声信号ソースとなるチューナやCDプレーヤなどを接続し、エアチェック録音やダビング録音を実行できるようにした音声記録システムを構成することができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、エアチェックやダビングを行なってミニディスクに録音を行なった場合に、録音したトラックに対応してトラックネームを記録したいときは、録音後又は録音中にユーザーが各トラックについて文字を入力していくことになるが、この文字入力操作は面倒なものであるという問題がある。

【0005】例えばCDからダビングする場合には、ミニディスク側でいちいちディスクタイトルや各トラックの曲名を入力していかなければならず、またエアチェックの場合は、放送局名などを入力しなければならない。また例えば同じCDを複数のミニディスクにダビングする場合は、ダビングする毎にミニディスクに1枚ずつ同じ文字入力を繰り返さなければならず、大変面倒なものとなる。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題点に鑑みて、エアチェックやダビングの際の記録側の記録媒体に対する文字情報の記録について、面倒な操作を解消することを目的とする。

【0007】このため、ミニディスクレコーダなどの記録手段とラジオチューナなどの放送受信手段を有する音声記録システムでは、次のような構成をとる。まず、音声データ及び音声データに対応して文字情報を記録媒体に記録することができる記録手段と、放送受信手段とを設ける。そして、各放送局に対応して文字情報を記憶することができる記憶手段を設ける。また、制御手段として、放送受信手段によって受信された音声信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるように制御を行なうようにする。

【0008】ミニディスクレコーダなどの記録手段と、ミニディスクプレーヤ、CDプレーヤ、DATプレーヤ

などの再生手段を有する音声記録システムでは、次のような構成をとる。まず、音声データ及び音声データに対応して文字情報を記録媒体（例えばミニディスク）に記録することができる記録手段と、この記録側の記録媒体と同種又は別種の記録媒体（例えばミニディスク、C D、D A Tなど）から音声再生出力を行なうことができる再生手段を設ける。そして、再生手段で再生可能な記録媒体について、記録媒体の識別情報と対応させて、その記録媒体に対応する文字情報及び／又はその記録媒体に記録されている各音声データ単位（トラック）に対応する文字情報を記憶することができる記憶手段を設ける。また、制御手段として、再生手段によって記録媒体から再生された音声再生信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から、再生対象の記録媒体に対応する文字情報及び／又はその記録媒体における再生対象の音声データ単位に対応する文字情報を読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるように制御を行なうことができるようにする。

【0009】これらの構成において、文字情報は、記録手段に対して供給する音声信号の信号源となる放送局又は記録媒体に対して固定して、記憶手段内に記憶されているようにする。

【0010】又は、文字情報は、記録手段に対して供給する音声信号の信号源となる放送局又は記録媒体を指定して文字入力が行なわれることにより、放送局又は記録媒体に対応して記憶手段内に記憶されるようにする。

【0011】

【作用】上記構成により、記録手段における記録媒体へのダビング時やエアチェック時に、制御手段によって記憶手段に記憶されている文字情報が記録手段に送られ、記録媒体に記録されるため、わざわざユーザーが文字情報を入力する必要はなくなる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1～図15により説明する。この実施例の音声記録システムは、ミニディスクレコーダ部と、C Dプレーヤ部と、チューナ部を有し、ミニディスクレコーダ部において、C Dプレーヤ部での再生音声をダビング録音し、またチューナ部で受信された音声をエアチェック録音できるようにしたものとする。

【0013】説明は次の順序で行なう。

1. 音声記録システムの構成
2. ミニディスク記録／再生部の構成
3. ミニディスクの管理情報
  - ・P-T O Cセクター0
  - ・U-T O Cセクター0
  - ・U-T O Cセクター1
  - ・U-T O Cセクター2
4. C Dに対応する文字登録

5. 放送局に対応する文字登録
6. ダビング録音時の動作
7. エアチェック録音時の動作

【0014】1. 音声記録システムの構成

図1は音声記録システムの構成を示すブロック図である。1はミニディスクであり、ミニディスク記録／再生部（以下、MD記録／再生部という）30に装填され、記録又は再生が行なわれる。41はC D（コンパクトディスク）であり、C D再生部40に装填され、再生が行なわれる。50はラジオチューナ部、51はアンテナであり、ラジオチューナ部50では受信／復調された音声信号が出力される。

【0015】60は音声記録システムの各部の動作を制御するためにマイクロコンピュータにより形成されるコントローラである。60aは内部の時計を示す。61はS-R A Mを示し、後述する登録文字データが保持される。このS-R A M61は電源バックアップ構成がとられており、この音声記録システムが電源オフとされても、記憶したデータは保持される。62はR O Mである。

【0016】63はユーザーが各種操作を行なうための入力部である。この入力部63には、MD記録／再生部30に対する操作キーとして記録キー、再生キー、停止キー、サーチ／A M Sキー、シャッフル再生やプログラム再生などを指定する再生モードキーなどが設けられる。

【0017】また、この再生キー、停止キー、サーチ／A M Sキー、再生モードキーなどは、C D再生部40に対する操作キーとしても兼用される。例えばMD再生モードではこれらのキーはMD記録／再生部30に対する操作キーとなり、C D再生モードではC D再生部40に対する操作キーとなる。

【0018】また、ラジオチューナ部50に対する操作キーとして、アップ／ダウンチューニングキーや、プリセット選択キーなどが設けられる。受信周波数はR O M62やS-R A M61においてプリセットナンバーに対応して周波数が記憶されていることにより、ユーザーはプリセット選択キーでナンバー選択を行なうのみで、コントローラ60によってラジオチューナ部50の同調周波数が制御され、受信音声出力されるようになっていく。

【0019】また、この入力部63には、文字入力のための文字選択キー及びエンターキーが用意されている。ユーザーはこれらのキーを用いて、MD記録／再生部30において装填されているミニディスク1のトラックに対応する文字情報を入力し、ミニディスク1に曲名などとして記録させることができる。さらに本実施例では、後述するように、これらの文字入力のためのキーにより文字入力を行なって、各C D41や放送局に対応して文字入力を行ない、S-R A M61に登録することができ

る。

【0020】この音声記録システムの動作モードとして、MD再生モード、CD再生モード、チューナモード、ダビングモード、エアチェックモードが存在するが、入力部63にはこれらのモードを設定する操作キーも設けられる。

【0021】64は液晶パネルなどによって構成される表示部である。この表示部には、MD記録/再生部30で再生中のミニディスク1のトラックのトラックナンバー、曲名などの文字情報、演奏時間等を表示させることができる。またCD再生部40で再生中のCD41のトラックナンバーや演奏時間等が表示される。また、CD41には文字情報は記録されていないが、後述する文字登録でCD41に対応してディスクネームやトラックネームを登録した場合は、それらも表示できる。

【0022】また表示部64では、ラジオチューナ部50の受信動作中は、受信周波数等が表示できる。また後述する文字登録で周波数に対応して放送局名などを登録した場合は、それらも表示できる。

【0023】MD記録/再生部30による再生音声出力はスイッチ65の $T_{10}$ 端子に供給される。またCD再生部40による再生音声出力はスイッチ65の $T_{10}$ 端子に供給される。さらに、ラジオチューナ部50の受信音声出力はスイッチ65の $T_{10}$ 端子に供給される。またスイッチ65の出力は増幅部67を介してスピーカ68に供給され、音声として出力される。一方、スイッチ66がオンとされている場合は、スイッチ65の出力はMD記録/再生部30に対してミニディスク1に録音すべき音声信号として供給されることになる。

【0024】スイッチ65、66は上述した動作モード(MD再生モード、CD再生モード、チューナモード、ダビングモード、エアチェックモード)に応じて、コントローラ60によって切り換えられる。MD再生モードのときはスイッチ65は $T_{10}$ 端子に接続され、またスイッチ66はオフとされ、MD記録/再生部30による再生音声信号がスピーカ68から出力される。CD再生モードのときはスイッチ65は $T_{10}$ 端子に接続され、またスイッチ66はオフとされ、CD再生部40による再生音声信号がスピーカ68から出力される。チューナモードのときはスイッチ65は $T_{10}$ 端子に接続され、またス

スイッチ66はオンとされ、ラジオチューナ部50による受信音声信号がスピーカ68から出力される。

【0025】ダビングモードのときはスイッチ65は $T_{10}$ 端子に接続され、またスイッチ66はオンとされ、CD再生部40による再生音声信号が記録信号としてMD記録/再生部30に供給される。エアチェックモードのときはスイッチ65は $T_{10}$ 端子に接続され、またスイッチ66はオンとされ、ラジオチューナ部50による受信音声信号が記録信号としてMD記録/再生部30に供給される。

【0026】2. ミニディスク記録/再生部の構成

図1の音声記録システムに設けられるMD記録/再生部30のブロック図を図2に示す。図2において、ミニディスク1はローディングされた状態で示されている。ミニディスク1はスピンドルモータ2により回転駆動される。3はミニディスク1に対して記録/再生時にレーザ光を照射する光学ヘッドであり、記録時には記録トラックをキュリー温度まで加熱するための高レベルのレーザ出力をなし、また再生時には磁気カー効果により反射光からデータを検出するための比較的低レベルのレーザ出力をなす。

【0027】このため、光学ヘッド3はレーザ出力手段としてのレーザダイオード、偏向ビームスプリッタや対物レンズ等からなる光学系、及び反射光を検出するためのディテクタが搭載されている。対物レンズ3aは2軸機構4によってディスク半径方向及びディスクに接離する方向に変位可能に保持されている。

【0028】また、6aは供給されたデータによって変調された磁界をミニディスクに印加する磁気ヘッドを示し、ミニディスク1を挟んで光学ヘッド3と対向する位置に配置されている。光学ヘッド3全体及び磁気ヘッド6aは、スレッド機構5によりディスク半径方向に移動可能とされている。

【0029】再生動作によって、光学ヘッド3によりミニディスク1から検出された情報はRFアンプ7に供給される。RFアンプ7は供給された情報の演算処理により、再生RF信号、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号、絶対位置情報(ミニディスク1にプリグルーブ(ウォブリンググループ)として記録されている絶対位置情報)、アドレス情報、フォーカスモニタ信号等を抽出する。そして、抽出された再生RF信号はエンコーダ/デコーダ部8に供給される。また、トラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号はサーボ回路9に供給され、アドレス情報はアドレスデコーダ10に供給される。さらに絶対位置情報、フォーカスモニタ信号は例えばマイクロコンピュータによって構成されるコントローラ11(以下、MDコントローラという)に供給される。

【0030】サーボ回路9は供給されたトラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号や、MDコントローラ11からのトラックジャンプ指令、シーク指令、スピンドルモータ2の回転速度検出情報等により各種サーボ駆動信号を発生させ、2軸機構4及びスレッド機構5を制御してフォーカス及びトラッキング制御をなし、またスピンドルモータ2を一定線速度(CLV)に制御する。

【0031】再生RF信号はエンコーダ/デコーダ部8でEFM復調、CIRC等のデコード処理された後、メモリコントローラ12によって、一旦、D-RAMにより形成されているバッファRAM13に書き込まれる。

50 なお、光学ヘッド3によるミニディスク1からのデータ

の読み取り及び光学ヘッド3からバッファRAM13までの系における再生データの転送は1.41Mbit/secで、しかも間欠的に行なわれる。

【0032】バッファRAM13に書き込まれたデータは、再生データの転送が0.3Mbit/secとなるタイミングで読み出され、エンコーダ/デコーダ部14に供給される。そして、変形DCT処理による音声圧縮処理に対するデコード処理により量子化16ビットの出力デジタル信号とされる。出力デジタル信号は、D/A変換器15によってアナログ信号とされ端子16に供給される。そして、端子16より上述のようにスイッチ65のT<sub>1</sub>端子に供給される。

【0033】アドレスデコーダ10から出力されるアドレス情報や制御動作に供されるサブコードデータはエンコーダ/デコーダ部8を介してMDコントローラ11に供給され、各種の制御動作に用いられる。さらに、記録/再生動作のビットクロックを発生させるPLL回路のロック検出信号、及び再生データ(L、Rチャンネル)のフレーム同期信号の欠落状態のモニタ信号もMDコントローラ11に供給される。

【0034】また、MDコントローラ11は光学ヘッド3におけるレーザダイオードの動作を制御するレーザ制御信号S<sub>1</sub>を出力しており、レーザダイオードの出力をオン/オフ制御するとともに、オン制御時としては、レーザパワーが比較的低レベルである再生時の出力と、比較的高レベルである記録時の出力とを切り換えることができるようになされている。

【0035】ミニディスク1に対して記録動作が実行される際には、アナログ音声信号が端子17に供給される。この端子17とは、上記したスイッチ66を介して音声信号が供給される端子となる。そして、A/D変換器18において44.1kHz サンプリング、量子化16ビットのデジタルデータとされた後、エンコーダ/デコーダ部14に供給される。

【0036】エンコーダ/デコーダ部14では入力されたデジタル音声信号に対して、変形DCT処理による音声圧縮エンコードを施す。エンコーダ/デコーダ部14によって圧縮された記録データはメモリコントローラ12によって一旦バッファRAM13に書き込まれ、また所定タイミングで読み出されてエンコーダ/デコーダ部8に送られる。そしてエンコーダ/デコーダ部8でCIRCエンコード、EFM変調等のエンコード処理された後、磁気ヘッド駆動回路6に供給される。

【0037】磁気ヘッド駆動回路6はエンコード処理された記録データに応じて、磁気ヘッド6aに磁気ヘッド駆動信号を供給する。つまり、ミニディスク1に対して磁気ヘッド6aによるN又はSの磁界印加を実行させる。また、このときMDコントローラ11は光学ヘッドに対して、記録レベルのレーザ光を出力するように制御信号を供給する。

【0038】MDコントローラ11は記録/再生/編集等の各種動作を制御するためにマイクロコンピュータによって構成されている。そして、入力部63によってMD記録/再生部30に対する操作が行なわれると、コントローラ60はその操作情報に応じた制御信号をMDコントローラ11に供給する。MDコントローラ11はこの制御信号に応じて図2に示した各部の動作制御を行なうことになる。

【0039】MDコントローラ11は、ミニディスク1に対して記録/再生動作を行なう際には、ミニディスク1に記録されている管理情報、即ちP-TOC(プリマスタートOC)、U-TOC(ユーザーTOC)を、バッファRAM13に読み込む。例えばディスク装填時にこの読み出しが行なわれる。このためバッファRAM13は、上記した記録データ/再生データのバッファエリアと、管理情報を保持するエリアが分割設定されている。MDコントローラ11はバッファRAM13に読み込んだ管理情報に応じてディスク1上の記録可能な領域や、再生すべきトラックのアドレスを判別して、各種制御を行なうことになる。

【0040】また、U-TOCはデータの記録や消去に応じて編集されて書き換えられるものであるが、MDコントローラ11は記録/消去動作のたびにこの編集処理をバッファRAM13に記憶されたU-TOC情報に対して行ない、その後、所定のタイミングでバッファRAM13上のU-TOCをミニディスク1のU-TOCエリアに記録するようにしている。

【0041】3. ミニディスクの管理情報

・・・P-TOCセクター0

ここで、ミニディスク1においてトラックの記録/再生動作などの管理を行なう管理情報として、まずP-TOCセクターについて説明する。P-TOC情報としては、ディスクの記録可能エリア(レコーダブルユーザーエリア)などのエリア指定やU-TOCエリアの管理等が行なわれる。なお、ミニディスク1が再生専用の光ディスクであるプリマスタートディスクの場合は、P-TOCによってROM化されて記録されている楽曲の管理も行なうことができるようになされている。

【0042】図11はP-TOC用とされる領域(例えばディスク最内周側のROMエリア)において繰り返し記録されるP-TOC情報の1つのセクター(セクター0)を示している。なお、P-TOCセクターはセクター0～セクター7まで存在するが、セクター1以降はオプションとされている。

【0043】P-TOCセクター0のデータ領域(4バイト×588の2352バイト)は、先頭位置にオール0又はオール1の1バイトデータによって成る同期パターンを及びクラスタアドレス及びセクターアドレスを示すアドレス等が4バイト付加され、以上でヘッダとされる。また、ヘッダに続いて所定アドレス位置に「MIN

「I」という文字に対応したアスキーコードによる識別IDが付加され、P-TOCの領域であることが示される。

【0044】さらに、続いてディスクタイプや録音レベル、記録されている最初の楽曲の曲番(First TNO)、最後の楽曲の曲番(Last TNO)、リードアウトスタートアドレスLO、パワーキャルエリアスタートアドレスPC、U-TOCのスタートアドレスUST、録音可能なエリア(レコーダブルユーザーエリア)のスタートアドレスRST、等が記録される。

【0045】続いて、ビット形態で記録されている各楽曲等を後述する管理テーブル部におけるパーツテーブルに対応させるテーブルポインタ(P-TNO1~P-TNO255)を有する対応テーブル指示データ部が用意されている。

【0046】そして対応テーブル指示データ部に続く領域には、対応テーブル指示データ部におけるテーブルポインタ(P-TNO1~P-TNO255)に対応して、(01h)~(FFh)までの255個のパーツテーブルが設けられた管理テーブル部が用意される。なお本明細書において「h」を付した数値はいわゆる16進表記のものである。それぞれ

のパーツテーブルには、或るパーツについて起点となるスタートアドレス、終端となるエンドアドレス、及びそのパーツのモード情報(トラックモード)が記録できるようになされている。

【0047】各パーツテーブルにおけるトラックのモード情報とは、そのパーツが例えばオーバーライト禁止やデータ複写禁止に設定されているか否かの情報や、オーディオ情報か否か、モノラル/ステレオの種別などが記録されている。

【0048】管理テーブル部における(01h)~(FFh)までの各パーツテーブルは、対応テーブル指示データ部のテーブルポインタ(P-TNO1~P-TNO255)によって、そのパーツの内容が示される。つまり、第1曲目の楽曲についてはテーブルポインタP-TNO1として或るパーツテーブル(例えば(01h))が記録されており、この場合パーツテーブル(01h)のスタートアドレスは第1曲目の楽曲の記録位置のスタートアドレスとなり、同様にエンドアドレスは第1曲目の楽曲が記録された位置のエンドアドレスとなる。さらに、トラックモード情報はその第1曲目

についての情報となる。なお、実際にはテーブルポインタには所定の演算処理によりP-TOCセクター0内のバイトポジションで或るパーツテーブルを示すことができる数値が記されている。

【0049】同様に第2曲目についてはテーブルポインタP-TNO2に示されるパーツテーブル(例えば(02h))に、その第2曲目の記録位置のスタートアドレス、エンドアドレス、及びトラックモード情報が記録されている。以下同様にテーブルポインタはP-TNO255まで用意されているため、P-TOC上では第255曲目まで管理可能とされている。そして、このようにP-TOCセク

ター0が形成されることにより、例えば再生時にいて、所定の楽曲をアクセスして再生させることができる。

【0050】なお、記録/再生可能なミニディスクの場合いわゆるプリマスタートの楽曲エリアが存在しないため、上記した対応テーブル指示データ部及び管理テーブル部は用いられず(これらは続いて説明するU-TOCで管理される)、従って各バイトは全て「00h」とされている。ただし、全ての楽曲がROM形態(ビット形態)で記録されているプリマスタートタイプのディスク、及び楽曲等が記録されるエリアとしてROMエリアと光磁気エリアの両方を備えたハイブリッドタイプのディスクについては、そのROMエリア内の楽曲の管理に上記対応テーブル指示データ部及び管理テーブル部が用いられる。

【0051】・・・U-TOCセクター0

続いてU-TOCとしてU-TOCのセクター0、セクター1、セクター2についての説明を行なう。なお、U-TOCセクターもセクター0~セクター7まで設けられるが、セクター3、セクター5~7は未定義である。

【0052】図12はU-TOCセクター0のフォーマットを示しており、主にユーザーが録音を行なった楽曲や新たに楽曲が録音可能なフリーエリアについての管理情報が記録されているデータ領域とされる。例えばミニディスク1に或る楽曲の録音を行なおうとする際には、MDコントローラ11は、U-TOCセクター0からディスク上のフリーエリアを探し出し、ここに音声データを記録していくことになる。また、再生時には再生すべき楽曲が記録されているエリアをU-TOCセクター0から判別し、そのエリアにアクセスして再生動作を行なう。

【0053】図12に示すU-TOCセクター0には、P-TOCと同様にまずヘッダが設けられ、続いて所定アドレス位置にメーカーコード、モデルコード、最初の楽曲の曲番(First TNO)、最後の楽曲の曲番(Last TNO)、セクター使用状況(Used sectors)、ディスクシリアルナンバ、ディスクID等のデータが記録される。

【0054】さらに、ユーザーが録音を行なって記録されている楽曲の領域やフリーエリア等を後述する管理テーブル部に対応させることによって識別するため、対応テーブル指示データ部として各種のテーブルポインタ(P-DFA、P-EMPTY、P-FRA、P-TNO1~P-TNO255)が記録される領域が用意されている。

【0055】そしてテーブルポインタ(P-DFA~P-TNO255)に対応させることになる管理テーブル部として(01h)~(FFh)までの255個のパーツテーブルが設けられ、それぞれのパーツテーブルには、上記図11のP-TOCセクター0と同様に或るパーツについて起点となるスタートアドレス、終端となるエンドアドレス、そのパーツのモード情報(トラックモード)が記録されてい

る。さらにこのU-TOCセクター0の場合、各パーツテーブルで示されるパーツが他のパーツへ続いて連結される場合があるため、その連結されるパーツのスタートアドレス及びエンドアドレスが記録されているパーツテーブルを示すリンク情報が記録できるようにされている。

【0056】この種の記録再生装置では、1つの楽曲のデータを物理的に不連続に、即ち複数のパーツにわたって記録されていてもパーツ間でアクセスしながら再生していくことにより再生動作に支障はないため、ユーザーが録音する楽曲等については、録音可能エリアの効率使用等の目的から、複数パーツにわけて記録する場合もある。

【0057】そのため、リンク情報が設けられ、例えば各パーツテーブルに与えられたナンバ(01h)～(FFh)によって、連結すべきパーツテーブルを指定することによってパーツテーブルが連結できるようになされている。なお、実際にはリンク情報は所定の演算処理によりU-TOCセクター0内のバイトポジションとされる数値で示される。即ち、 $304 + (\text{リンク情報}) \times 8$  (バイト目)としてパーツテーブルを指定する。なお、プリマスタードディスク等においてビット形態で記録される楽曲等については通常パーツ分割されることがないため、前記図11のとおりP-TOCセクター0においてリンク情報はすべて「(00h)」とされている。

【0058】つまりU-TOCセクター0における管理テーブル部においては、1つのパーツテーブルは1つのパーツを表現しており、例えば3つのパーツが連結されて構成される楽曲についてはリンク情報によって連結される3つのパーツテーブルによって、そのパーツ位置の管理はなされる。

【0059】U-TOCセクター0の管理テーブル部における(01h)～(FFh)までの各パーツテーブルは、対応テーブル指示データ部におけるテーブルポインタ(P-DFA, P-EMPTY, P-FRA, P-TNO1～P-TNO255)によって、以下のようにそのパーツの内容が示される。

【0060】テーブルポインタP-DFAはミニディスク1上の欠陥領域に付いて示しており、傷などによる欠陥領域となるトラック部分(=パーツ)が示された1つのパーツテーブル又は複数のパーツテーブル内の先頭のパーツテーブルを指定している。つまり、欠陥パーツが存在する場合はテーブルポインタP-DFAにおいて(01h)～(FFh)のいずれかが記録されており、それに相当するパーツテーブルには、欠陥パーツがスタート及びエンドアドレスによって示されている。また、他にも欠陥パーツが存在する場合は、そのパーツテーブルにおけるリンク情報として他のパーツテーブルが指定され、そのパーツテーブルにも欠陥パーツが示されている。そして、さらに他の欠陥パーツがない場合はリンク情報は例えば「(00h)」とされ、以降リンクなしとされる。

【0061】テーブルポインタP-EMPTYは管理テーブル部における1又は複数の未使用のパーツテーブルの先頭のパーツテーブルを示すものであり、未使用のパーツテーブルが存在する場合は、テーブルポインタP-EMPTYとして、(01h)～(FFh)のうちのいずれかが記録される。未使用のパーツテーブルが複数存在する場合は、テーブルポインタP-EMPTYによって指定されたパーツテーブルからリンク情報によって順次パーツテーブルが指定されていき、全ての未使用のパーツテーブルが管理テーブル部上で連結される。

【0062】テーブルポインタP-FRAはミニディスク1上のデータの書込可能なフリーエリア(消去領域を含む)について示しており、フリーエリアとなるトラック部分(=パーツ)が示された1又は複数のパーツテーブル内の先頭のパーツテーブルを指定している。つまり、フリーエリアが存在する場合はテーブルポインタP-FRAにおいて(01h)～(FFh)のいずれかが記録されており、それに相当するパーツテーブルには、フリーエリアであるパーツがスタート及びエンドアドレスによって示されている。また、このようなパーツが複数個有り、つまりパーツテーブルが複数個有る場合はリンク情報により、リンク情報が「(00h)」となるパーツテーブルまで順次指定されている。

【0063】図13にパーツテーブルにより、フリーエリアとなるパーツの管理状態を模式的に示す。これはパーツ(03h)(18h)(1Fh)(2Bh)(E3h)がフリーエリアとされている時に、この状態が対応テーブル指示データP-FRAに引き続きパーツテーブル(03h)(18h)(1Fh)(2Bh)(E3h)のリンクによって表現されている状態を示している。なお上記した欠陥領域や未使用パーツテーブルの管理形態もこれと同様となる。

【0064】ところで、全く楽曲等の音声データの記録がなされておらず欠陥もない光磁気ディスクであれば、テーブルポインタP-FRAによってパーツテーブル(01h)が指定され、これによってディスクのレコーダブルユーザーエリアの全体がフリーエリアであることが示される。そして、この場合残る(02h)～(FFh)のパーツテーブルは使用されていないことになるため、上記したテーブルポインタP-EMPTYによってパーツテーブル(02h)が指定され、また、パーツテーブル(02h)のリンク情報としてパーツテーブル(03h)が指定され……、というようにパーツテーブル(FFh)まで連結される。この場合パーツテーブル(FFh)のリンク情報は以降連結なしを示す「(00h)」とされる。なお、このときパーツテーブル(01h)については、スタートアドレスとしてはレコーダブルユーザーエリアのスタートアドレスが記録され、またエンドアドレスとしてはリードアウトスタートアドレスの直前のアドレスが記録されることになる。

【0065】テーブルポインタP-TNO1～P-TNO255は、光磁気ディスク1にユーザーが記録を行なった楽曲につい

て示しており、例えばテーブルポインタP-TN01では1曲目のデータが記録された1又は複数のパーツのうちの時間的に先頭となるパーツが示されたパーツテーブルを指定している。例えば1曲目とされた楽曲がディスク上でトラックが分断されずに、つまり1つのパーツで記録されている場合は、その1曲目の記録領域はテーブルポインタP-TN01で示されるパーツテーブルにおけるスタート及びエンドアドレスとして記録されている。

【0066】また、例えば2曲目とされた楽曲がディスク上で複数のパーツに離散的に記録されている場合は、その楽曲の記録位置を示すため各パーツが時間的な順序に従って指定される。つまり、テーブルポインタP-TN02に指定されたパーツテーブルから、さらにリンク情報によって他のパーツテーブルが順次時間的な順序に従って指定されて、リンク情報が「(00h)」となるパーツテーブルまで連結される(上記、図13と同様の形態)。このように例えば2曲目を構成するデータが記録された全パーツが順次指定されて記録されていることにより、このU-TOCセクター0のデータを用いて、2曲目の再生時や、その2曲目の領域へのオーバーライトを行なう際に、光学ヘッド3及び磁気ヘッド6をアクセスさせ離散的なパーツから連続的な音楽情報を取り出したり、記録エリアを効率使用した記録が可能になる。

【0067】・・・U-TOCセクター1

図14はU-TOCセクター1のフォーマットを示しており、主にユーザーが録音を行なった楽曲に曲名をつけたり、ディスクタイトルをつける場合に、入力された文字情報を記録するデータ領域とされる。

【0068】このU-TOCセクター1には、記録された各楽曲に相当する文字スロット指示データ部としてスロットポインタP-TNA1~P-TNA255が用意される。またこのスロットポインタP-TNA1~P-TNA255によって指定される文字スロット部が用意される。文字スロット部には1単位8バイトで255単位のスロット(01h)~(FFh)が形成されており、上述したU-TOCセクター0とほぼ同様の形態で文字データを管理する。

【0069】スロット(01h)~(FFh)にはディスクタイトル(ディスクネーム)や曲名(トラックネーム)としての文字情報がアスキーコードで記録される。なお、スロット(01h)の前の8バイトとなるスロットはディスクネームの専用エリアとされている。

【0070】そして、例えばスロットポインタP-TNA1によって指定されるスロットには第1曲目に対応してユーザーが入力した文字が記録されていることになる。また、スロットがリンク情報によりリンクされることで、1つの楽曲に対応する文字入力は7バイト(7文字)より大きくなっても対応できる。なお、このU-TOCセクター1ではスロットポインタP-EMPTYは使用していないスロットを管理するものである。つまり、上述したU-TOCセクター0のテーブルポインタP-EMPTYによる

未使用のパーツテーブルの管理方式と同様に未使用のスロットを管理している。

【0071】・・・U-TOCセクター2

図15はU-TOCセクター2のフォーマットを示しており、主にユーザーが録音を行なった楽曲の録音日時を記録するデータ領域とされる。

【0072】このU-TOCセクター2には、記録された各楽曲に相当する日時スロット指示データ部としてスロットポインタP-TRD1~P-TRD255が用意され、またこのスロットポインタP-TRD1~P-TRD255によって指定される日時スロット部が用意される。日時スロット部には1単位8バイトで255単位のスロット(01h)~(FFh)が形成されており、上述したU-TOCセクター0とほぼ同様の形態で日時データを管理する。

【0073】スロット(01h)~(FFh)には楽曲(トラック)の録音日時が6バイトで記録される。6バイトはそれぞれ1バイトづつ、年、月、日、時、分、秒に相当する数値が記録される。また、残りの2バイトはメーカーコード及びモデルコードとされ、その楽曲を録音した記録装置の製造者を示すコードデータ、及び録音した記録装置の機種を示すコードデータが記録される。なお、スロット(01h)の前の8バイトのスロットはディスクに対しての録音日時データのためのエリアとされている。

【0074】例えばディスクに曲が第1曲目としてが録音されると、スロットポインタP-TRD1によって指定されるスロットにはその録音日時及び録音装置のメーカーコード、モデルコードが記録される。録音日時データは録音装置の内部時計を参照して自動的に記録されることになる。

【0075】なお、このU-TOCセクター1でもスロットポインタP-EMPTYは使用していないスロットを管理するものである。使用されていないスロットについては、モデルコードに代えてリンク情報が記録されており、スロットポインタP-EMPTYを先頭に各未使用のスロットがリンク情報でリンクされて管理されている。

【0076】・・・U-TOCセクター4

U-TOCセクター4はセクター1と同様に、ユーザーが録音を行なった楽曲に曲名をつけたり、ディスクタイトルをつける場合に、入力された文字情報を記録するデータ領域とされ、フォーマットは図14とほぼ同様である。ただし、このセクターは漢字や欧州文字に対応するコードデータが記録されるものであり、図14のセクター1のデータに加えて、所定バイト位置にキャラクタコードとして使用する文字コードの属性が記録される。このU-TOCセクター4の文字情報の管理は、セクター1と同様に文字スロット指示データ部としてスロットポインタP-TNA1~P-TNA255及びスロットポインタP-TNA1~P-TNA255によって指定される255単位のスロット(01h)~(FFh)によって行なわれる。

【0077】4. CDに対応する文字登録



本実施例の音声記録システムでは、上記のようなMD記録／再生部30において、ミニディスク1に対して記録が行なうことができるとともに、記録したトラックなどに対応して、U-TOCセクター1、又はセクター4に文字情報を記録することができる。

【0078】本実施例では、CD再生部40によるCD再生音をMD記録／再生部30に供給してミニディスク1にダビングする際（ダビングモード）、及びラジオチューナ部50の受信音をMD記録／再生部30に供給してミニディスク1に録音する際（エアチェックモード）において、ミニディスク1に対する文字入力を自動的に行なうようにするものである。

【0079】この動作を実行するため、まずユーザーは予め各CD41や放送局に対応させて文字情報をS-RAM61に登録することが必要である。ここで、まずCD41に対応させて文字登録を行なう際の処理について図3、図4で説明する。

【0080】各CDに対してユーザーが文字情報の登録を行なうことにより、S-RAM61には、例えば図3のような形態で登録データが記憶される。或るディスクについてディスクネーム及び各トラックのトラックネームの登録を行なったとすると、そのディスクを識別するためのディスク識別コード $D_{10i}$ が記録され、これに対応してディスクネーム $DN_i$ 、トラックネーム $TN_1 \sim TN_{1(n-1)}$ が記憶される。なお、これはそのCDのトラック数が $(n-1)$ 個であった場合である。

【0081】ここで、ディスク識別コード $D_{10i}$ は、例えばカスタムファイルとして知られているように、そのCDのTOC情報を用いて生成したコードである。例えばそのCDの総演奏時間、総トラック数、トラック1の演奏時間が組み合わされてコードが生成される。このようにして生成したコードは、異なるCDにおいては同一なものになることは殆どあり得ないため、ディスク識別コードとして使用することができる。

【0082】また、ディスクネーム $DN_i$ 、トラックネーム $TN_1 \sim TN_{1(n-1)}$ は、文字情報であり、ディスクネーム $DN_i$ としては例えばアルバムタイトル、トラックネーム $TN_1 \sim TN_{1(n-1)}$ としては例えば各トラック（楽曲）の曲名等をユーザーが入力することにより記憶される。

【0083】同様にディスク識別コードが $D_{10i}$ 、 $D_{10j}$ 、 $D_{10k}$ 、……となるCD41についても、ユーザーはディスクネーム、トラックネームを入力し、図3のように登録していく。図3は、ディスク識別コード $D_{10i}$ のCD41はトラック数が2、ディスク識別コード $D_{10j}$ のCD41はトラック数が1、ディスク識別コード $D_{10k}$ のCD41はトラック数が $n$ であった場合の例である。

【0084】このような登録を行なうため、入力部63からのユーザーの登録操作に応じて、コントローラ60

は図4の処理を行なうことになる。或るCDに対して文字登録を行なう場合、まずユーザーはそのCDをCD再生部40に装填して文字登録モードとする。コントローラ60は文字登録モードとされると、ステップF101からF102に進み、CD41が正しくCD再生部40に装填されているか否かを判断する。即ち、ディスク有無、及びTOCの読込が可能であったかを判断する。

【0085】TOCを読み込むことができれば、そのTOC情報から上述したディスク識別コードを生成する（F103）。そして、S-RAM61を検索して、そのディスク識別コードが、既にS-RAM61に登録されているか否かを判別する（F104）。

【0086】登録されていないければ、そのCD41に対して初めての登録操作であるため、ステップF105に進んで、表示部64において初期入力画面を表示させる。既に登録されている場合は、例えばユーザーが登録した文字情報を変更したいような場合が考えられる。このときはステップF106に進んで、そのCD41に対応して登録されている文字情報をS-RAM61から読み出し、表示部64に表示する。

【0087】これらの表示に対して、ユーザーは新規な文字入力もしくは登録文字を変更するための文字入力を行なうことになる。文字入力が行なわれる毎に、コントローラ60はステップF107からF108に進んで、表示部64上で入力文字の表示や更新を行なう。なお、入力する文字情報としては、図3のようにディスクネームや複数のトラックネームがあるため、ユーザーがこれらを順次指定して新規入力もしくは更新を行なうことができるようにする。

【0088】ユーザーが文字入力を終了してエンター操作を行なったら、ステップF109からF110に進んで、確認表示を行なう。このとき、例えば入力／更新した文字を順次表示させてもよい。これに対して、ユーザーは再度エンター操作をするか、修正のための操作をするか、キャンセル操作を行なう（F111）。

【0089】文字入力を登録してよいときは、ユーザーはエンター操作を行なう。すると、ステップF112において、入力又は変更した文字情報が、図3のような形態でS-RAM61に登録されることになる。修正操作を行なった場合はステップF107に戻り、再度入力可能とする。また、キャンセル操作を行なった時は、そのまま処理を終える。つまり、それまでの入力操作は無効とする。

【0090】このような処理が、各CDに対して行なわれることで、図3のようにそれぞれのCDについて文字情報がS-RAM61に記憶されることになる。

【0091】5. 放送局に対応する文字登録  
次に放送局に対応させて文字登録を行なう際の処理について図5、図6、及び図7、図8で説明する。

【0092】各放送局に対してユーザーが文字情報の登

録を行なうことにより、S-RAM61には、例えば図5のような形態で登録データが記憶される。即ち、周波数がプリセットされている或る放送局について放送局名を入力すると、プリセットナンバ及び周波数に対応して、図5のように文字情報が登録される。ユーザーはプリセットナンバを指定して文字入力を行なうことになる。

【0093】このような登録を行なうため、入力部63からのユーザーの登録操作に応じて、コントローラ60は図6の処理を行なうことになる。或る放送局に対して文字登録を行なう場合、先ずユーザーは放送局の受信を行なう。即ち、プリセットナンバを選択する。するとコントローラ60はステップF201からF202に進み、ROM62又はS-RAM61の別の領域に記憶されているプリセット周波数データを読み出し、ラジオチューナ部50に供給して、受信周波数を制御し、受信／復調を実行させる。この状態でユーザーが文字登録モードとする操作を行なったら、コントローラ60はS-RAM61を検索して、そのプリセットナンバ（もしくは周波数）に対応して、既に文字情報に登録されているか否かを判別する（F204）。

【0094】登録されていない場合は、その放送局に対して初めての登録操作であるため、ステップF205に進んで、表示部64において初期入力画面を表示させる。既に登録されている場合は、例えばユーザーが登録した文字情報を変更したいような場合が考えられる。このときはステップF206に進んで、その放送局に対応して登録されている文字情報をS-RAM61から読み出し、表示部64に表示する。

【0095】これらの表示に対して、ユーザーは新規な文字入力もしくは登録文字を変更するための文字入力を行なうことになる。文字入力が行なわれる毎に、コントローラ60はステップF207からF208に進んで、表示部64上で入力文字の表示や更新を行なう。ユーザーが文字入力を終了してエンター操作を行なったら、ステップF209からF210に進んで、確認表示を行なう。このとき、例えば入力／更新した文字を表示させる。

【0096】これに対して、ユーザーは再度エンター操作をするか、修正のための操作をするか、キャンセル操作を行なう（F211）。文字入力を登録してよいときは、ユーザーはエンター操作を行なう。すると、ステップF212において、入力又は変更した文字情報が、図5のような形態でS-RAM61に登録されることになる。修正操作を行なった場合はステップF207に戻り、再度入力可能とする。また、キャンセル操作を行なった時は、そのまま処理を終える。つまり、それまでの入力操作は無効とする。

【0097】このような処理が、各放送局に対して行なわれることで、図5のようにそれぞれの放送局について文字情報がS-RAM61に記憶されることになる。

【0098】ところで、オートエリアコールとして知られている機能を用いることで、より簡易に放送局名を登録することができる。オートエリアコールとは、或る地域において受信可能な周波数を検出していくことで現在地域を特定し、その地域の受信動作時には、放送局名を表示させるものである。

【0099】オートエリアコールを実行するために、ROM62には図7のようなデータが記憶されている。この図7のデータは、地域毎（地域A、B、C……）

に、受信できる放送局の周波数及び放送局名を対応させて記憶しているデータである。例えば地域Aにおいては3つの放送局が受信できるとすると、図示するように周波数 $f_1$ と放送局名 $BC_{A1}$ を対応させて記憶し、同様に周波数 $f_2$ と放送局名 $BC_{A2}$ 、周波数 $f_3$ と放送局名 $BC_{A3}$ を対応させて記憶している。 $f_1 \sim f_3$ は周波数となる数値データであり、 $BC_{A1} \sim BC_{A3}$ は、図5に示したような放送局名となる文字データである。

【0100】他の地域B、地域C、地域Dについても同様に、受信できる周波数と放送局が対応して記憶されている。今、ユーザーが旅行などで地域Aにおり、ラジオを聞きたいが、その地域の放送局や周波数がわからないとする。このとき、オートエリアコール機能を実行させると、コントローラ60は、受信周波数をスキャンさせていき、受信できた周波数を判別する。そして受信できた周波数が $f_1$ 、 $f_2$ 、 $f_3$ であったとする。ここでコントローラ60はROM62において図7のデータを検索し、 $f_1$ 、 $f_2$ 、 $f_3$ が受信できる地域を判別する。つまり、 $f_1$ 、 $f_2$ 、 $f_3$ が受信できる地域は地域Aのみであり、これによって地域Aであることが特定できる。

【0101】そして、この $f_1$ 、 $f_2$ 、 $f_3$ の周波数をプリセットナンバ1、2、3に対応させる。ユーザーがプリセットナンバ2を操作したとすると、コントローラ60はラジオチューナ部50に対して周波数 $f_2$ で受信を行なうように制御する。また、周波数 $f_2$ に対応して記憶されている放送局名 $BC_{A2}$ を読み出して、表示部64に表示させる。これによってユーザーは知らない土地でも容易にラジオを聞き、かつその放送局がどの放送局であるかを把握することができる。

【0102】このようなオートエリアコール機能が搭載されている場合、コントローラが図8の処理で文字登録を行なう。オートエリアコール機能が有効とされている場合に、ユーザーが放送局の受信を行なうためにプリセットナンバを選択すると、コントローラ60はステップF301からF302に進み、周波数スキャンを行なう。つまり、上記したように先ず地域判別を行なうことになる。そして、受信できた周波数と図7のデータを比較して、地域を特定し、各プリセットナンバに、その地域の周波数を割り当てる（F303、F304）。

【0103】そして、ステップF301で選択されたプリセ

ットナンバに割り当てられた周波数データを読み出し、ラジオチューナ50に供給して、受信周波数を制御し、受信／復調を実行させる。この際、対応して記憶されている放送局名データも読み出し、表示部64に表示することになる(F305)。この状態でユーザーは放送局名が確認できる。ここでユーザーが文字登録モードとする操作を行なったら、コントローラ60は、その放送局名を周波数と対応させて図5のようにS-RAM61に登録する(F307)。このような処理により、ユーザーはわざわざ放送局名を入力しなくても、放送局名の登録を行なうことができるようになる。

#### 【0104】6. ダビング録音時の動作

以上のようにCD41や放送局に対応して文字情報がS-RAM61に登録されることにより、本実施例の音声記録システムでは、ダビング時、エアチェック時に文字入力を行なうことが不要とされる。まずダビング時の動作について図9で説明する。

【0105】ユーザーはCD再生部40にCD41を、またMD記録／再生部30にミニディスク1を装填し、ダビングモードとして録音操作をすることで、CD41からミニディスク1へのダビング録音を行なうことができる。ダビングモードとすることで、コントローラ60はスイッチ65をT<sub>c</sub>端子に接続し、またスイッチ66をオンとする。

【0106】ユーザーがダビングモードとする操作を行なうと、コントローラ60はまずCD再生部40に装填されているCD41の判別を行なう。即ちCD41のTOC情報からディスク識別コードを抽出する(F401)。なお、通常、CD41のTOC情報は、CD41が装填された時点で行なわれるため、そのときにディスク識別コードを抽出できる。ダビングモードとされた際に既にCD41のディスク識別コードが抽出されている場合は、このステップF401の処理は不要である。

【0107】ここで、ユーザーが録音操作を行なうと、処理はステップF402からF403に進み、先ず変数nが0にセットされる。そして、変数nをインクリメントし(F404)、CD再生部40での第n再生ステップのトラックからの再生、及びその再生信号のMD記録／再生部30でのミニディスク1に対する録音が行なわれていく。なお、ここで第n再生ステップのトラックとは、必ずしもトラックナンバと一致するものではない。例えば通常の曲順でCD41を再生させてダビングする場合はn=トラックナンバとなり、トラック1から再生されていくが、プログラム再生などで曲順を指定して再生し、ダビングする場合は、nはプログラムステップのナンバに相当する値となる。

【0108】次に、ステップF406の処理として、ディスク識別コードからそのCD41についての登録データを検索し、その再生トラックに相当する登録文字情報をS-RAM61から読み出し、MD記録／再生部30のM

Dコントローラ11に転送する。MDコントローラ11では、これを第n再生ステップのトラックに対応するトラックネームとし、所定タイミングでバッファRAM13内のU-TOCデータを更新する。つまりU-TOCセクター1において第n再生ステップのトラックナンバに対応するトラックネームとして記憶する。

【0109】なお、MD記録／再生部30においては、第n再生ステップのトラックナンバはnとなる。つまり、CD再生部40がプログラム再生などでnがトラックナンバに相当しなくても、MD記録／再生部30側では入力順にトラックナンバが付されていくため、nの値が録音された音声トラックのトラックナンバとなる。

【0110】CD再生部40において第n再生ステップのトラックの再生が終了したら、コントローラ60は、次の再生ステップが存在するか否かを確認し、存在すればステップF404に戻って変数nをインクリメントする。そして、同様にステップF404、F405で、CD再生部40での第n再生ステップのトラックの再生及びMD記録／再生部30でのトラックナンバnとなるトラックの録音を実行させ、そのトラックに対応する文字情報をS-RAM61から読み出してMDコントローラ11に転送する。

【0111】CD再生部40における通常の再生動作では、トラック1から順に最後のトラックまで再生した時点で、ステップF407で次のトラックなしと判断される。また、CD再生部40でプログラム再生が行なわれる場合は、プログラムステップにおける最終ステップとなるトラックの再生が終了した時点で次のトラックなしと判断される。

【0112】ステップF407で次のトラックなしと判断された時点で、コントローラ60はMD記録／再生部30の録音動作を停止させる(F408)。この時点で、MD記録／再生部30のバッファRAM13には、録音された各トラックのミニディスク1上のアドレス、及びトラックネームがU-TOC情報として記憶されている。そしてMDコントローラ11は所定のタイミングで、バッファRAM13に記憶されている更新されたU-TOCデータをミニディスク1に書き込むことになる(F409)。

【0113】以上の処理により、ダビング動作時には、曲名を入力しなくとも、ミニディスク1側でトラックネームの記録が行なわれることになる。なお、この処理ではディスクネームについては言及していないが、ダビング開始時、又は終了時などにディスクネームとなる文字情報をMDコントローラ11に転送して、U-TOCが書き換えられるようにしてもよい。また例えばCD再生部40で通常再生を行なってCD41の全曲をミニディスク1にダビングした場合のみに、ディスクネームを転送するようにしてもよい。

#### 【0114】7. エアチェック録音時の動作

次にエアチェック時の動作について図10で説明する。

ユーザーはエアチェックモードとして録音操作をすることで、受信音声のミニディスク1へのエアチェック録音を行なうことができる。エアチェックモードとすることで、コントローラ60はスイッチ65をT<sub>10</sub>端子に接続し、またスイッチ66をオンとする。

【0115】ユーザーがエアチェックモードとし、プリセットナンバを選択する操作を行なうと、コントローラ60はまずそのプリセットナンバで記憶されている周波数でラジオチューナ部50の受信動作を実行させる(F501, F502)。

【0116】ここで、ユーザーが録音操作を行なうと、処理はステップF503からF504に進み、MD記録/再生部30でのミニディスク1に対する録音を開始させる。つまりエアチェック録音が開始される。なお、エアチェックの場合は、録音開始から終了までの音声が入りのトラックとして記録される。

【0117】コントローラ60はここで、S-RAM61に図5のように登録されているデータから、プリセットナンバに対応して登録されている周波数及び放送局名データを読み出し、MD記録/再生部30のMDコントローラ11に転送する。さらにコントローラ60の内部時計60aから、現在の日時情報を得、これをMDコントローラ11に転送する(F505)。

【0118】或る時点でユーザーが停止操作を行なうと、コントローラ60はMD記録/再生部30の録音動作を停止させる(F506, F507)。この時点で、MD記録/再生部30のバッファRAM13には、録音されたトラックのミニディスク1上のアドレスがU-TOCセクター0データ上に記され、またU-TOCセクター1データ上にそのトラックネームが、及びU-TOCセクター2上にその日時情報が記憶されていることになる。トラックネームとは放送局名及び/又は周波数となる。そしてMDコントローラ11は所定のタイミングで、バッファRAM13に記憶されている更新されたU-TOCデータをミニディスク1に書き込むことになる(F508)。

【0119】以上の処理により、エアチェック動作時には、放送局名を入力しなくとも、ミニディスク1側で放送局名がトラックネームとして記録されることになる。また、録音日時についても記録されることになる。なお、上述してダビング時の処理としては録音日時については説明していないが、ダビング時にも録音日時を自動的に記録するようにしてもよいことはいふまでもない。

【0120】以上のように本実施例のダビング録音及びエアチェック録音が行なわれることにより、ユーザーは、ダビング時、エアチェック時に、ミニディスク1に対してわざわざ曲名や放送局名を入力する必要はなく、煩雑な入力操作は解消されるものとなる。特に、或るCDを複数枚のミニディスク1にダビングする場合などは、それぞれのミニディスクに文字入力を行なうという

常に便利なものとなる。もちろんエアチェックの場合も同様である。

【0121】なお、本発明の変形例として、S-RAM61等への登録をダビングやエアチェック時に独立してできるようにすることが考えられる。即ち、ダビング時などに文字情報登録をS-RAM61もしくは他のメモリ手段に対して行なうことができるようにし、ダビング終了時にこれをMD記録/再生部30のMDコントローラ11に転送できるようにするものである。

【0122】また、上記実施例ではダビングソースをCDとしたが、これをミニディスクやDAT、アナログテープなど、他の記録媒体としてもよい。またエアチェックソースはラジオではなくテレビジョン放送など、他の放送としてもよい。

【0123】

【発明の効果】以上説明したように本発明の音声記録システムは、放送受信手段によって受信された音声信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるようにしている。また、再生手段によって記録媒体から再生された音声再生信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から、再生対象の記録媒体に対応する文字情報及び/又はその記録媒体における再生対象の音声データ単位に対応する文字情報をを読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるようにしている。このため、エアチェックやダビングの際に、記録側の記録媒体に対する文字情報の入力を行なう必要はなく、ユーザーが面倒な文字入力操作を行なうことを解消させることができるという効果がある。

【0124】また文字情報は、記録手段に対して供給する音声信号の信号源となる放送局又は記録媒体に対して固定して、記憶手段内に記憶されているようにすることで、登録のための文字入力も不要とすることができる。

【0125】さらに、文字情報は、記録手段に対して供給する音声信号の信号源となる放送局又は記録媒体を指定して文字入力が行なわれることにより、ユーザーは放送局又は記録媒体に対応して自由に文字情報を登録することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の音声記録システムのブロック図である。

【図2】実施例の音声記録システムにおけるMD記録/再生部のブロック図である。

【図3】実施例のCDに対する登録文字情報の説明図である。

【図4】実施例のCDに対する文字登録処理のフローチャートである。

【図5】実施例の放送局に対する登録文字情報の説明図である。

【図6】実施例の放送局に対する文字登録処理のフローチャートである。

【図7】実施例でのオートエリアコールのための記憶データの説明図である。

【図8】実施例のオートエリアコール機能を用いた文字登録処理のフローチャートである。

【図9】実施例のダビングモード時の処理のフローチャートである。

【図10】実施例のエアチェックモード時の処理のフローチャートである。

【図11】ミニディスクのP-TOCセクター0の説明図である。

【図12】ミニディスクのU-TOCセクター0の説明図である。

【図13】ミニディスクのU-TOCセクター0のリンク形態の説明図である。

10

\*

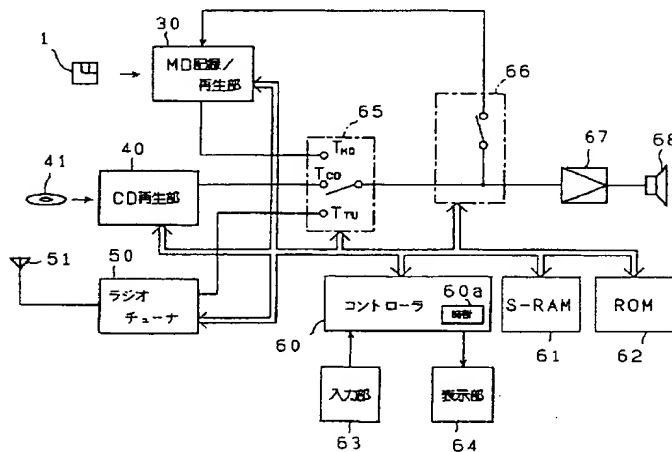
\*【図14】ミニディスクのU-TOCセクター1の説明図である。

【図15】ミニディスクのU-TOCセクター2の説明図である。

【符号の説明】

- 1 ミニディスク
- 11 MDコントローラ
- 13 バッファRAM
- 30 MD記録/再生部
- 40 CD再生部
- 41 CD
- 50 ラジオチューナ
- 60 コントローラ
- 61 S-RAM
- 62 ROM
- 63 入力部
- 64 表示部

【図1】



【図5】

プリセット NO	周波数	放送局名
1	80.0	FM東京
2	81.3	J. WAVE
3	82.5	NHK FM
4	84.7	ハマラジオ

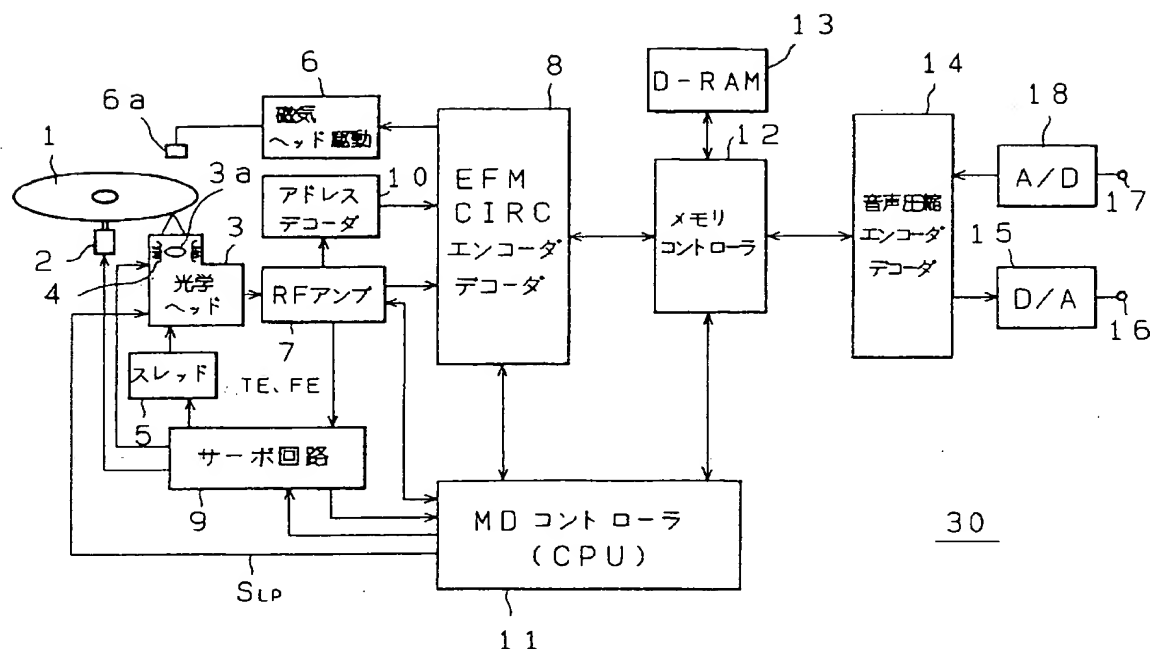
【図3】

ディスク 識別コード	ディスク ネーム	トラックネーム				
		トラック#1	トラック#2	トラック#n-1	トラック#n	
D101	DN1	TN11	TN12	TN1(n-1)	---	
D102	DN2	TN21	TN22	---	---	
D103	DN3	TN31	---	---	---	
D104	DN4	TN41	TN42	TN4(n-1)	TN4(n)	

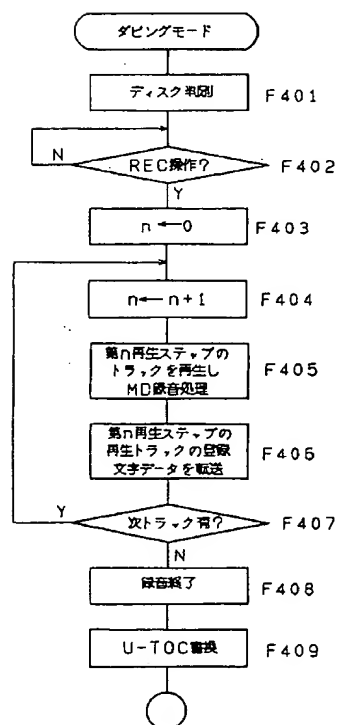
【図7】

プリセット NO	1	2	3	4	5
地域A	f1: BCa1	f2: BCa2	f3: BCa3	---	---
地域B	f4: BCb1	f5: BCb2	f6: BCb3	f7: BCb4	f8: BCb5
地域C	f9: BCc1	f10: BCc2	f11: BCc3	f12: BCc4	---
地域D	f13: BCd1	f14: BCd2	f15: BCd3	---	---

【圖2】



【圖 9】

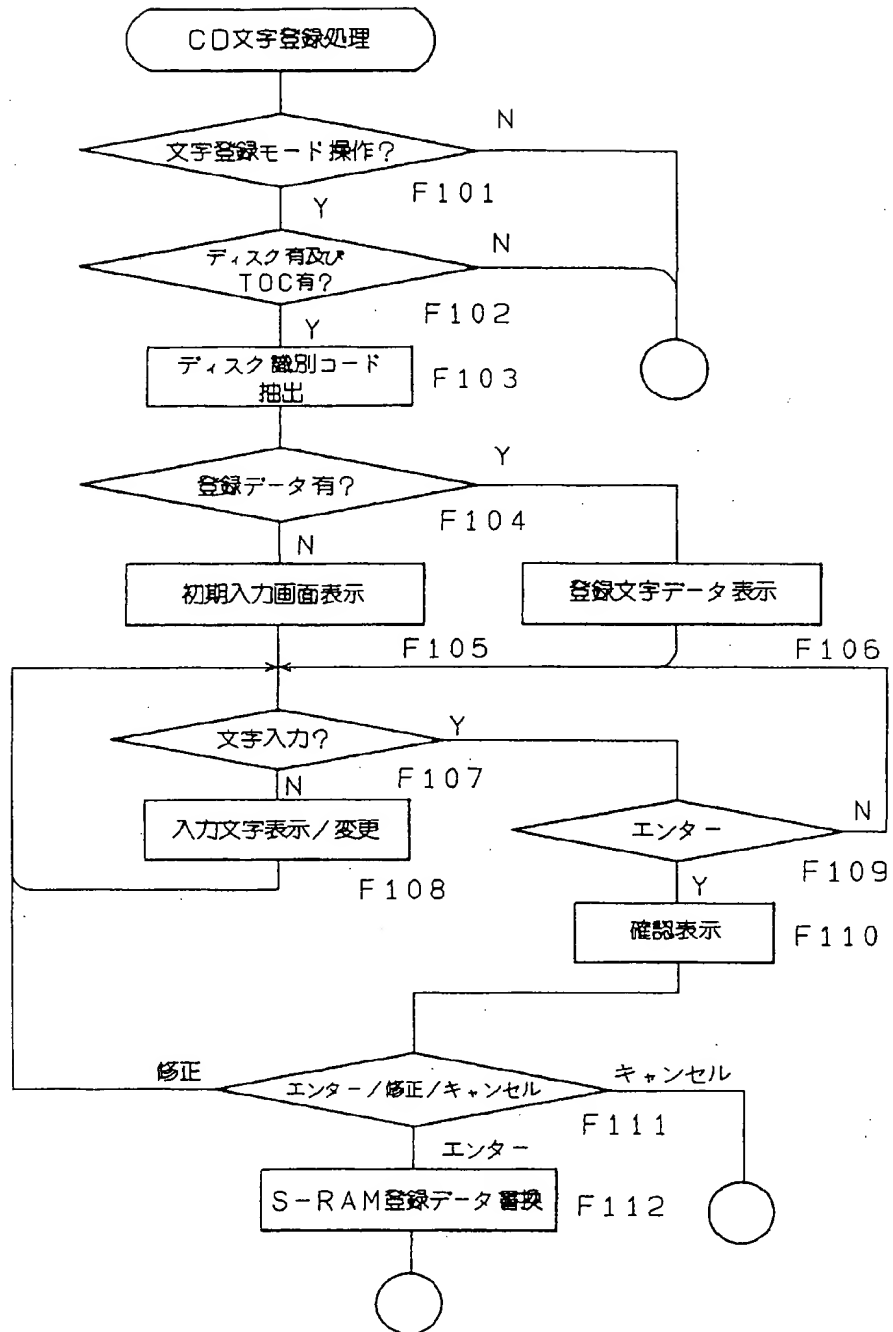


【 ㊦ 1 1 】

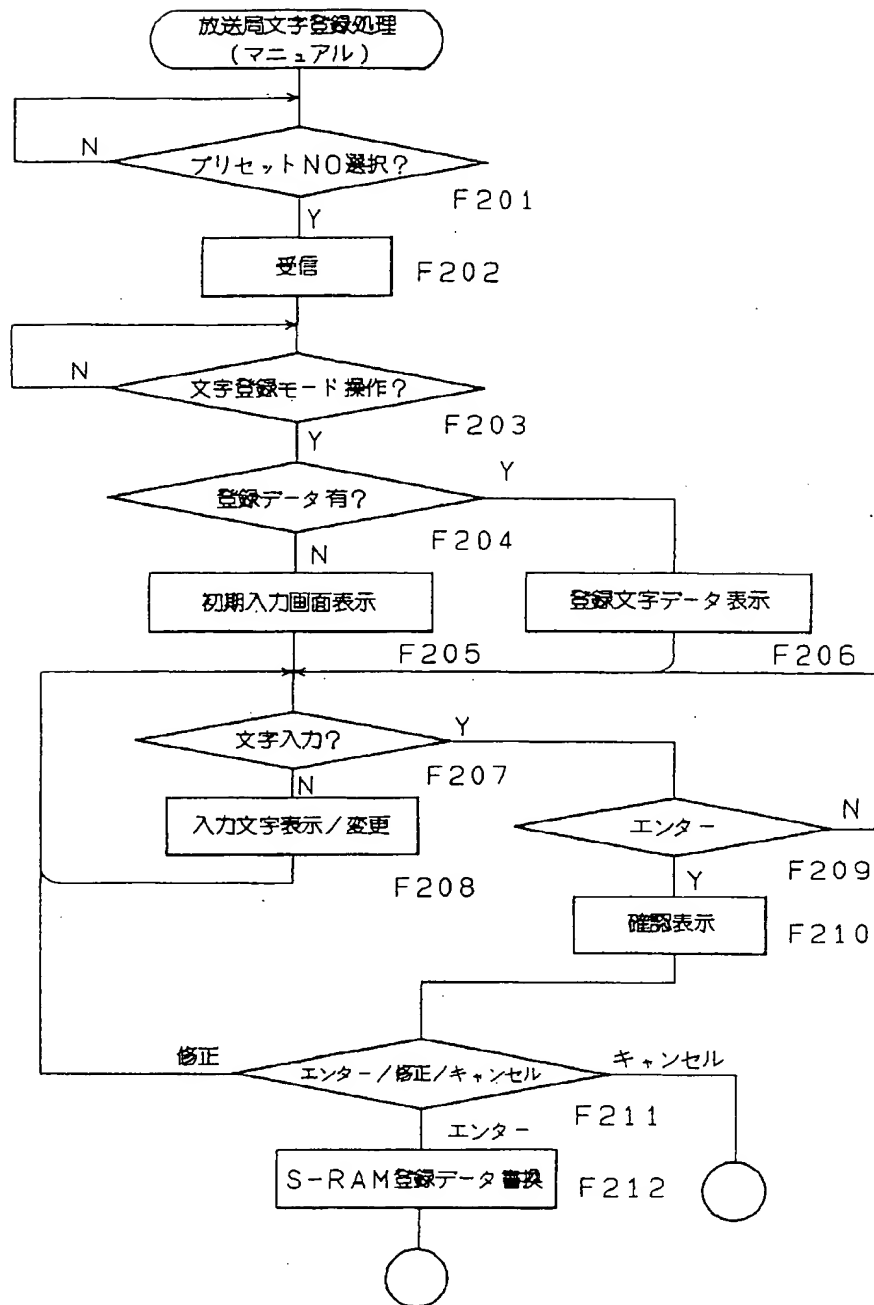
		16bit				16bit				
		MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
ヘッダ		00000000	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	0
		11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	1
		11111111	11111111	11111111	11111111	00000000	00000000	00000000	00000000	2
		CUSTO RM				00000000	00000000	00000000	00000000	3
		00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	4
	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	5	
	'M'					'N'				6
										7
	Disc type	Rec number		First TNO		Last TNO				8
	4-アドレス-アドレス(L0A)								Used Sectors	9
	7-4-アドレス-アドレス(PC4)								RECワーPM2	10
	U-TOC4-アドレス(UST4)								00000000	10
	レ-ザルム-4-アドレス-アドレス(RB4)								00000000	11
	00000000	P-TN01	P-TN02	P-TN03	P-TN04	P-TN05	P-TN06	P-TN07		12
	P-TN04	P-TN05	P-TN06	P-TN07						13
管理テーブル 検索データ部										
		P-TN0248	P-TN0249	P-TN0250	P-TN0251	P-TN0252	P-TN0253	P-TN0254	P-TN0255	74
		P-TN0256	P-TN0257	P-TN0258	P-TN0259	P-TN0260	P-TN0261	P-TN0262	P-TN0263	75
		00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	76
		00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	77
(01H)	スタートアドレス (トラク#1)					トラク#F				78
	エンドアドレス					00000000				79
(02H)	スタートアドレス (トラク#2)					トラク#F				80
	エンドアドレス					00000000				81
(03H)	スタートアドレス (トラク#3)					トラク#F				82
	エンドアドレス					00000000				83
管理 テーブル部 (255 パート テーブル)										
(FDH)	スタートアドレス					トラク#F				580
	エンドアドレス					00000000				581
(FDH)	スタートアドレス					トラク#F				582
	エンドアドレス					00000000				583
(FDH)	スタートアドレス					トラク#F				584
	エンドアドレス					00000000				585
(FDH)	スタートアドレス (トラク#255)					トラク#F				586
	エンドアドレス					00000000				587

P-TOCセクタ-0

【図4】

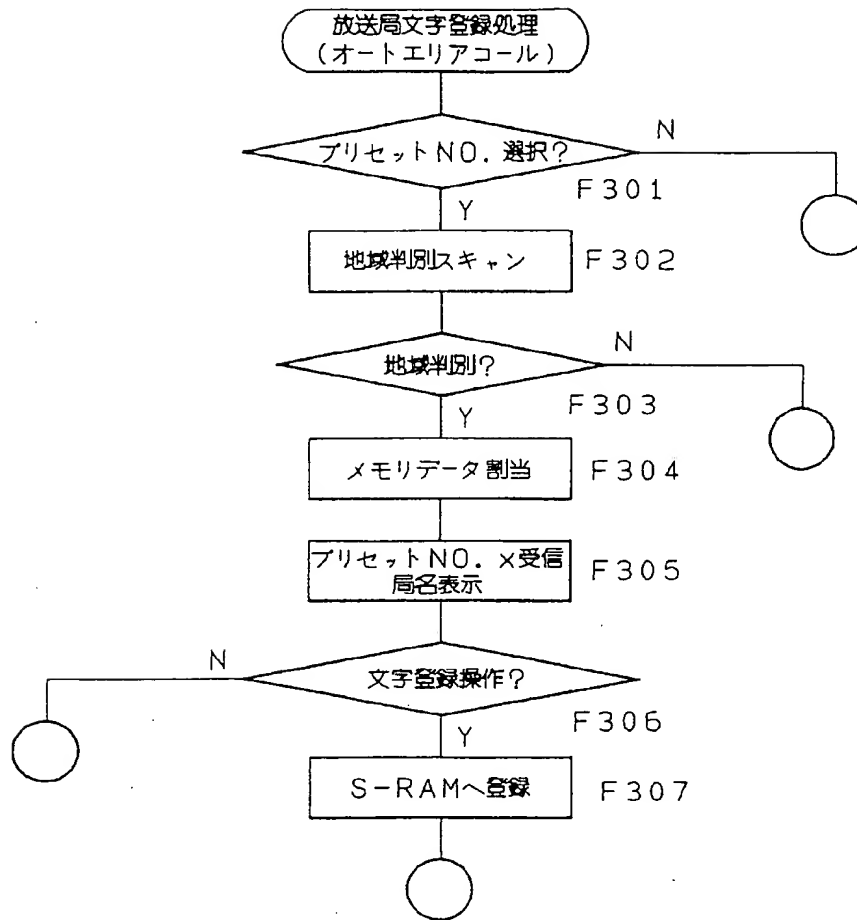


【図6】





【図8】

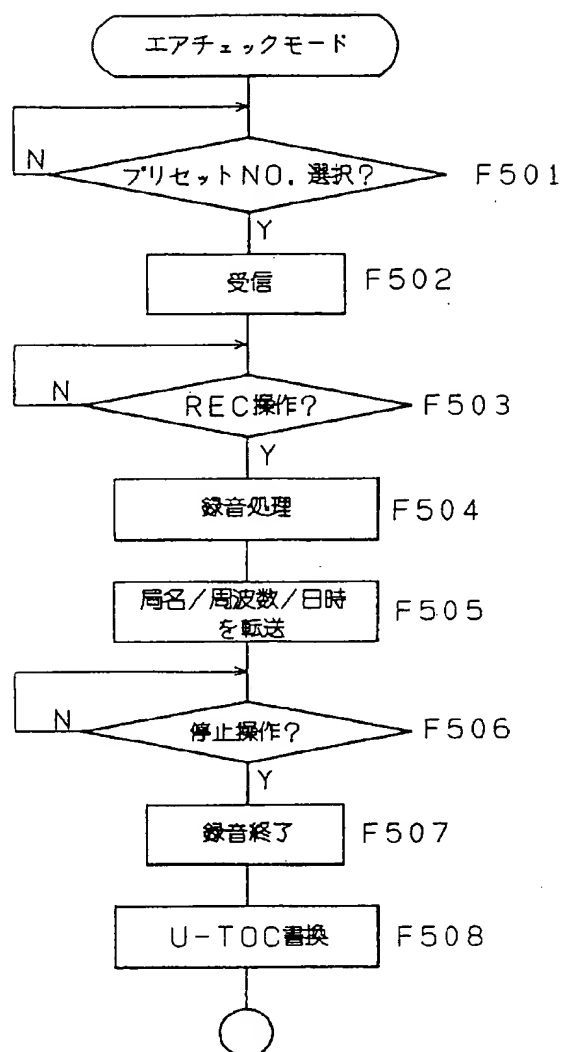


【図13】

P-FRA = 03h

	スタートアドレス	エンドアドレス	リンク情報
(03h)	S 03	E 03	18h
(18h)	S 18	E 18	1Fh
(1Fh)	S 1F	E 1F	2Bh
(2Bh)	S 2B	E 2B	E3h
(E3h)	S E3	E E3	00h

【図 10】.



【圖 12】

ヘダ

記録データ部

管理  
テーブル部  
(255  
ページ  
テーブル)

16bit				16bit				
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
00000000	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	0
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	1
11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	11111111	00000000	00000000	2
Cluster M				Cluster L				3
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	4
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	5
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	6
Maker code		Model code		First YNO		Last YNO		7
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	Used Sectors		8
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000		9
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	Disc Serial No		10
Disc		ID		P-DFA		P-EMPTY		11
P-FRA		P-TN01		P-TN02		P-TN03		12
P-TN04		P-TN05		P-TN06		P-TN07		13
P-TN0248		P-TN0249		P-TN0250		P-TN0251		74
P-TN0252		P-TN0253		P-TN0254		P-TN0255		75
00000000		00000000		00000000		00000000		76
00000000		00000000		00000000		00000000		77
(101) スタートアドレス						トラックセーフ		78
エンダアドレス						リンク制御		79
(102) スタートアドレス						トラックセーフ		80
エンダアドレス						リンク制御		81
(103) スタートアドレス						トラックセーフ		82
エンダアドレス						リンク制御		83
(104) スタートアドレス						トラックセーフ		580
エンダアドレス						リンク制御		581
(105) スタートアドレス						トラックセーフ		582
エンダアドレス						リンク制御		583
(106) スタートアドレス						トラックセーフ		584
エンダアドレス						リンク制御		585
(107) スタートアドレス						トラックセーフ		586
エンダアドレス						リンク制御		587

U-TOCセクター0

【圖 14】

16bit				16bit				
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
00000000	11111111	11111111	00000000	11111111	00000000	11111111	00000000	0
11111111	00000000	00000000	11111111	00000000	11111111	00000000	11111111	1
11111111	11111111	11111111	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	2
Cluster M	Cluster L	00000001	00000010	3				
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	4
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	5
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	6
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	7
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	8
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	9
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	10
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	11
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	12
00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	00000000	13
P-TNA1	P-TNA2	P-TNA3	P-TNA4	P-TNA5	P-TNA6	P-TNA7	P-TNA8	

文字スロット  
拡張データ区

16bit				16bit				
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
P-TNA248	P-TNA249	P-TNA250	P-TNA251	74				
P-TNA252	P-TNA253	P-TNA254	P-TNA255	75				
データスロット			リンク線	76				
データスロット / フラグスロット			リンク線	77				
データスロット / フラグスロット			リンク線	78				
データスロット / フラグスロット			リンク線	79				
データスロット / フラグスロット			リンク線	80				
データスロット / フラグスロット			リンク線	81				
データスロット / フラグスロット			リンク線	82				
データスロット / フラグスロット			リンク線	83				

文字  
スロット  
区

16bit				16bit				
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	
データスロット / フラグスロット			リンク線	584				
データスロット / フラグスロット			リンク線	585				
データスロット / フラグスロット			リンク線	586				
データスロット / フラグスロット			リンク線	587				

【圖 15】

[illegible]

## U-TOCセクター-2

フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 1 B 20/12  
27/28

識別記号

102

斤内整理番号

9295-5D  
A 9369-5D

F I

### 技術表示箇所

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第6部門第4区分  
 【発行日】平成13年6月29日(2001.6.29)

【公開番号】特開平8-50778  
 【公開日】平成8年2月20日(1996.2.20)  
 【年通号数】公開特許公報8-508  
 【出願番号】特願平6-202980  
 【国際特許分類第7版】

G11B 27/10  
 19/02 501  
 20/00  
 20/12 102  
 27/28

【FI】

G11B 27/10 A  
 19/02 501 Q  
 20/00 D  
 20/12 102  
 27/28 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成12年5月26日(2000.5.26)

【手続補正1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】発明の名称  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【発明の名称】 オーディオ記録装置  
 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正内容】  
 【特許請求の範囲】

【請求項1】 オーディオデータ及びオーディオデータに対応した文字情報を記録媒体に記録する記録手段と、放送受信手段と、各放送局に対応した文字情報を記憶する記憶手段と、上記放送受信手段によって受信されたオーディオデータを上記記録手段によって上記記録媒体に記録するとともに、上記記憶手段から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して上記記録媒体に記録するオーディオデータに対応して上記記録媒体に記録するように制御する制御手段と、を備えてなることを特徴とするオーディオ記録装置。

【請求項2】 上記記録媒体は、オーディオデータを記録するデータ領域と、上記データ領域に記録されたオーディオデータに対応する文字情報を記録する管理領域と

を有することを特徴とする請求項1に記載のオーディオ記録装置。

【請求項3】 上記放送受信手段によって受信されたオーディオデータを上記記録手段によって上記記録媒体に記録する際に、上記制御手段は、上記記録媒体に記録するオーディオデータに対応して記録日時情報を上記記録媒体に記録するように制御することを特徴とする請求項1に記載のオーディオ記録装置。

【請求項4】 第1の記録媒体から再生されたオーディオデータを第2の記録媒体に記録するオーディオ記録装置において、上記第1の記録媒体に対応する文字情報及び／又は上記記録媒体に収録されているオーディオデータに対応する文字情報を、上記第1の記録媒体の識別子に対応させて記憶する記憶手段と、

上記第1の記録媒体から再生されたオーディオデータを第2の記録媒体に記録するとともに、上記記憶手段から読み出した文字情報を上記第2の記録媒体に記録する記録手段と、

上記第1の記録媒体から再生されたオーディオデータを第2の記録媒体に記録する際に、上記記憶手段から上記第1の記録媒体に対応する文字情報及び／又は上記第1の記録媒体から再生されたオーディオデータに対応する文字情報を読み出して上記第2の記録媒体に記録するように上記記録手段を制御する制御手段と、を備えてなることを特徴とするオーディオ記録装置。

【請求項5】 上記第2の記録媒体は、オーディオデー

タを記録するデータ領域と、上記第1の記録媒体に対応する文字情報及び／又は上記第1の記録媒体から再生されたオーディオデータに対応する文字情報を記録する管理領域とを有することを特徴とする請求項4に記載のオーディオ記録装置。

〔請求項6〕 上記第1の記録媒体の識別子は第1の記録媒体の管理情報に基づいて生成することを特徴とする請求項4に記載のオーディオ記録装置。

〔手続補正3〕

〔補正対象書類名〕明細書

〔補正対象項目名〕0007

〔補正方法〕変更

〔補正内容〕

〔0007〕このため、ミニディスクレコーダなどの記録手段とラジオチューナなどの放送受信手段を有するオーディオ記録装置では、次のような構成をとる。まず、オーディオデータ及びオーディオデータに対応して文字情報を記録媒体に記録することができる記録手段と、放送受信手段とを設ける。そして、各放送局に対応して文字情報を記憶することができる記憶手段を設ける。また、制御手段として、放送受信手段によって受信された音声信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるように制御を行なうようにする。

〔手続補正4〕

〔補正対象書類名〕明細書

〔補正対象項目名〕0008

〔補正方法〕変更

〔補正内容〕

〔0008〕また、この構成において、記録媒体は、オーディオデータを記録するデータ領域と、データ領域に記録されたオーディオデータに対応する文字情報を記録する管理領域とを有するものとする。また放送受信手段によって受信されたオーディオデータを記録手段によって記録媒体に記録する際に、制御手段は、記録媒体に記録するオーディオデータに対応して記録日時情報を記録媒体に記録するように制御する。

〔手続補正5〕

〔補正対象書類名〕明細書

〔補正対象項目名〕0009

〔補正方法〕変更

〔補正内容〕

〔0009〕第2の記録媒体に対するミニディスクレコーダなどの記録手段と、第1の記録媒体に対するミニディスクプレーヤ、CDプレーヤ、DATプレーヤなどの再生手段を有するオーディオ記録装置では、次のような

構成をとる。まず、第1の記録媒体から再生されたオーディオデータ及びオーディオデータに対応して文字情報を第2の記録媒体（例えばミニディスク）に記録することができる記録手段と、第1の記録媒体について、記録媒体の識別子と対応させて、その記録媒体に対応する文字情報及び／又はその記録媒体に記録されている各音声データ単位（トラック）に対応する文字情報を記憶することができる記憶手段を設ける。また、制御手段として、第1の記録媒体から再生されたオーディオデータを第2の記録媒体に記録する際に、記憶手段から第1の記録媒体に対応する文字情報及び／又は第1の記録媒体から再生されたオーディオデータに対応する文字情報を読み出して第2の記録媒体に記録するように記録手段を制御するようにする。

〔手続補正6〕

〔補正対象書類名〕明細書

〔補正対象項目名〕0010

〔補正方法〕変更

〔補正内容〕

〔0010〕また、この構成において、記録媒体は、オーディオデータを記録するデータ領域と、データ領域に記録されたオーディオデータに対応する文字情報を記録する管理領域とを有するものとする。また第1の記録媒体の識別子は第1の記録媒体の管理情報に基づいて生成するものとする。

〔手続補正7〕

〔補正対象書類名〕明細書

〔補正対象項目名〕0123

〔補正方法〕変更

〔補正内容〕

〔0123〕

〔発明の効果〕以上説明したように本発明のオーディオ記録装置は、放送受信手段によって受信された音声信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から受信中の放送局に対応する文字情報を読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を記録媒体に記録させるようにしている。また、第1の記録媒体から再生された音声再生信号を記録手段に供給して記録媒体に記録する際に、記憶手段から、第1の記録媒体に対応する文字情報及び／又はその記録媒体における再生対象の音声データ単位に対応する文字情報を読み出して記録手段に供給し、記録する音声データに対応してその文字情報を第2の記録媒体に記録させるようにしている。このため、エアチェックやダビングの際に、記録側の第2の記録媒体に対する文字情報の入力を行なう必要はなく、ユーザーが面倒な文字入力操作を行なうことを解消させることができるという効果がある。

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-050778

(43)Date of publication of application : 20.02.1996

(51)Int.Cl.

G11B 27/10

G11B 19/02

G11B 20/00

G11B 20/12

G11B 27/28

(21)Application number : 06-202980

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 05.08.1994

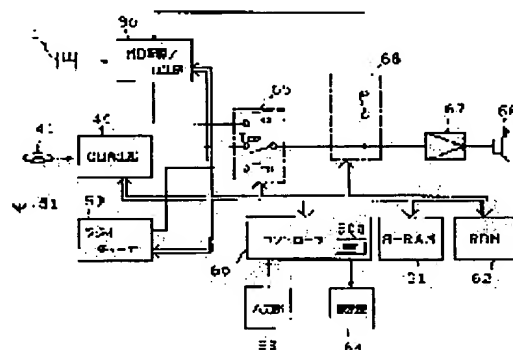
(72)Inventor : TERAYAMA YASUHIRO

## (54) VOICE RECORDING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate troublesome operation when character information is recorded on a recording side medium at the time of air check or dubbing.

CONSTITUTION: When a voice signal received by a broadcast receiving means 50 is fed to a recording means 30 and recorded on a recording medium 1, character information corresponding to a receiving broadcast station is read out from a memory means 61 and fed to the recording means 30 where the character information is controlled to be recorded on the recording medium 1 while corresponding to a receiving voice data. When a voice signal reproduced from a recording medium 41 by a reproduction means 40 is fed to the recording means 30 and recorded on the recording medium 1, character information corresponding to the recording medium 41 being reproduced or corresponding to unit voice information being reproduced therefrom is read out from a memory means 61 and fed to the recording means 30 where the character information is controlled to be recorded on the recording medium 1 while corresponding to the voice data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The voice record system characterized by providing the following The record means which can record alphabetic information on a record medium corresponding to voice data and voice data Broadcast receiving means A storage means by which alphabetic information is memorizable corresponding to each broadcasting station Control means which control to make the alphabetic information record on a record medium corresponding to the voice data which reads the alphabetic information corresponding to the broadcasting station under reception from the aforementioned storage means, and is supplied and recorded on the aforementioned record means in case the sound signal received by the aforementioned broadcast receiving means is supplied to the aforementioned record means and it records on a record medium

[Claim 2] The voice record system characterized by providing the following The record means which can record alphabetic information on a record medium corresponding to voice data and voice data A reproduction means by which a voice reproduction output can be performed from the record medium of the aforementioned record medium, a homotypic, or another kind A storage means by which the alphabetic information corresponding to each voice data unit which is made to correspond with the identification information of a record medium, and is recorded on the alphabetic information corresponding to the record medium and/or its record medium about the record medium reproducible with the aforementioned reproduction means is memorizable The control means which control to make the alphabetic information record on a record medium from the aforementioned storage means corresponding to the voice data which reads \*\*\*\*\* corresponding to the voice-data unit for [ in the alphabetic information corresponding to the record medium for reproduction, and/or its record medium ] reproduction, and is supplied and recorded on the aforementioned record means in case the voice regenerative signal reproduced from the record medium is supplied to the aforementioned record means and it records on a record medium by the aforementioned reproduction means

[Claim 3] The aforementioned alphabetic information is a voice record system according to claim 1 or 2 characterized by what it fixes to the broadcasting station or record medium used as the source of a signal of the sound signal supplied to the aforementioned record means, and is memorized in the aforementioned storage means.

[Claim 4] The aforementioned alphabetic information is the claim 1 characterized by what is memorized in a storage means corresponding to a broadcasting station or a record medium, a claim 2, or a voice record system according to claim 3 by specifying the broadcasting station or record medium used as the source of a signal of the sound signal supplied to the aforementioned record means, and performing a character input.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] A record means, and a broadcast receiving means or a reproduction means consists of one or another object, and this invention relates to the voice record system which enabled it to perform dubbing and an air check.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although a user records music etc. in recent years using a magnetic tape, what can record / reproduce voice data is known by the magneto-optic disk so that it may be known as others and a mini disc system. In this mini disc system, corresponding to the voice data unit (truck) not only used as voice but one musical piece, alphabetic information (truck name), such as a music name, is recorded, or it is supposed that it is possible to record a disk name corresponding to a disk.

[0003] And a tuner, a CD player, etc. which serve as the sound signal source, for example to such a mini disc system can be connected, and the voice record system which enabled it to perform air-check recording and dubbing recording can be constituted.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, although, as for the recording rear stirrup, the user will input the character about each truck during recording to record a truck name corresponding to the recorded truck when performing an air check and dubbing and recording to a mini disc, this character alter operation has the problem of being troublesome.

[0005] For example, when dubbing from CD, the music name of a disk title or each truck must be inputted one by one by the mini disc side, and, in the case of an air check, a broadcasting station name etc. must be inputted. Moreover, when dubbing the same CD to two or more mini discs, for example, whenever it dubs, the character input with one sheet same at a time as a mini disc must be repeated, and it will become very troublesome.

[0006]

[Means for Solving the Problem] this invention aims at canceling troublesome operation about the record of alphabetic information to an air check or the record medium by the side of the record in the case of dubbing in view of such a trouble.

[0007] For this reason, the following composition is taken in the voice record system which has record meanses, such as a mini disc recorder, and broadcast receiving meanses, such as a radio tuner. First, the record means which can record alphabetic information on a record medium corresponding to voice data and voice data, and a broadcast receiving means are established. And a storage means by which alphabetic information is memorizable corresponding to each broadcasting station is established. Moreover, in case the sound signal received by the broadcast receiving means is supplied to a record means as control means and it records on a record medium, the alphabetic information corresponding to the broadcasting station under reception is read from a storage means, and it is made to control to make the alphabetic information record on a record medium corresponding to the voice data supplied and recorded on a record means.

[0008] The following composition is taken in the voice record system which has record meanses, such as a mini disc recorder, and reproduction meanses, such as a mini disc player, a CD player, and a DAT player. First, the record medium by the side of this record, and of the same kind or a reproduction means by which a voice reproduction output can be performed from the record media (for example, a mini disc, CD, DAT, etc.) of another kind is established. [ the record means which can record alphabetic information on a record medium (for example, mini disc) corresponding to voice data and voice data, and ] And about a record medium reproducible with a reproduction means, it is made to correspond with the identification information of a record medium, and a storage means by which the alphabetic information corresponding to each voice data unit (truck) currently recorded on the alphabetic information corresponding to the record medium and/or its record medium is



memorizable is established. Moreover, in case the voice regenerative signal reproduced from the record medium is supplied to a record means and it records on a record medium by the reproduction means as control means, \*\*\*\*\* corresponding to the voice data unit for [ in the alphabetic information corresponding to the record medium for reproduction and/or its record medium ] reproduction is read, and it enables it to control from a storage means to make the alphabetic information record on a record medium corresponding to the voice data supplied and recorded on a record means.

[0009] In these composition, it fixes to the broadcasting station or record medium used as the source of a signal of the sound signal supplied to a record means, and alphabetic information is memorized in the storage means.

[0010] Or alphabetic information is memorized in a storage means corresponding to a broadcasting station or a record medium by specifying the broadcasting station or record medium used as the source of a signal of the sound signal supplied to a record means, and performing a character input.

[0011]

[Function] Since the alphabetic information memorized by the storage means is sent to a record means by control means and recorded on a record medium by them by the above-mentioned composition at the time of dubbing to the record medium in a record means, and an air check, it becomes unnecessary for a user to input alphabetic information purposely.

[0012]

[Example] Hereafter, drawing 1 - drawing 15 explain the example of this invention. The voice record system of this example should be made to carry out air-check recording of the voice which has the mini disc recorder section, the CD-player section, and the tuner section, and carried out [ voice / reproduction / in the CD-player section ] dubbing recording in the mini disc recorder section, and was received in the tuner section.

[0013] Explanation is performed in the following order.

1. Operation at Time of of Operation 7. Air-Check Recording at Time of Character Registration 6. Dubbing Recording corresponding to Character Registration 5. Broadcasting Station corresponding to Management Information, P-TOC Sector 0, U-TOC Sector 0, U-TOC Sector 1, and U-TOC Sector 24. CD of Composition 3. Mini Disc of Voice Record Structure-of-a-System 2. Mini Disc Record / Reproduction Section [0014] 1. Voice record structure-of-a-system drawing 1 is the block diagram showing the voice record structure of a system. 1 is a mini disc, mini disc record / reproduction section (henceforth MD record / reproduction section) 30 is loaded, and record or reproduction is performed. 41 is CD (compact disk), CD reproduction section 40 is loaded and reproduction is performed. 50 is the radio tuner section, 51 is an antenna, and the sound signal to which it received / restored is outputted in the radio tuner section 50.

[0015] 60 is a controller formed with a microcomputer, in order to control operation of each part of a voice record system. 60a shows an internal clock. 61 shows S-RAM and the registration alphabetic data mentioned later is held. The data which memorized this S-RAM61 even if power supply backup composition is taken and this voice record system was considered as power supply OFF are held. 62 is ROM.

[0016] 63 is the input section for a user performing various operations. The playback-mode key which specifies a record key, a reproduction key, a stop key, a search / the AMS key, shuffle reproduction, program reproduction, etc. as an operation key to MD record / reproduction section 30 is prepared in this input section 63.

[0017] Moreover, this reproduction key, a stop key, a search / the AMS key, a playback-mode key, etc. are made to serve a double purpose also as an operation key to CD reproduction section 40. For example, at MD playback mode, these keys turn into an operation key to MD record / reproduction section 30, and turn into an operation key to CD reproduction section 40 by CD playback mode.

[0018] Moreover, rise/down tuning key, a presetting selection key, etc. are prepared as an operation key to the radio tuner section 50. By memorizing frequency in ROM62 or S-RAM61 corresponding to the presetting number, as for received frequency, it is only that a user performs number selection by the presetting selection key, and the tuning frequency of the radio tuner section 50 is controlled by the controller 60, and receiving voice is outputted by it.

[0019] Moreover, the character selection key and enter key for a character input are prepared for this input section 63. A user can input the alphabetic information corresponding to the track of the mini disc 1 with which it is loaded in MD record / reproduction section 30 using these keys, and can make it record on a mini disc 1 as a music name etc. Furthermore, by this example, the key for these character inputs can perform a character input, a character input can be performed corresponding to each CD41 or a broadcasting station, and it can register with S-RAM61 so that it may mention later.

[0020] As a mode of operation of this voice record system, although MD playback mode, CD playback mode, tuner mode, dubbing mode, and air-check mode exist, the operation key which sets up these modes is also prepared in the input section 63.

[0021] 64 is a display constituted by the liquid crystal panel etc. Alphabetic information, such as a track number

of the track of the mini disc 1 under reproduction and a music name, performance time, etc. can be displayed on this display in MD record / reproduction section 30. Moreover, a track number, performance time, etc. of CD41 under reproduction are displayed in CD reproduction section 40. Moreover, although alphabetic information is not recorded on CD41, they can also be displayed when a disk name and a track name are registered by the character registration mentioned later corresponding to CD41.

[0022] Moreover, in a display 64, received frequency etc. can be displayed during reception operation of the radio tuner section 50. Moreover, they can also be displayed when a broadcasting station name etc. is registered by the character registration mentioned later corresponding to frequency.

[0023] The reproduction voice output by MD record / reproduction section 30 is supplied to the TMD terminal of a switch 65. Moreover, the reproduction voice output by CD reproduction section 40 is supplied to the TCD terminal of a switch 65. Furthermore, the receiving voice output of the radio tuner section 50 is supplied to the TTU terminal of a switch 65. Moreover, the output of a switch 65 is supplied to a loudspeaker 68 through an amplifier 67, and is outputted as voice. On the other hand, when the switch 66 is set to ON, the output of a switch 65 will be supplied as a sound signal which should be recorded to a mini disc 1 to MD record / reproduction section 30.

[0024] Switches 65 and 66 are switched by the controller 60 according to the mode of operation (MD playback mode, CD playback mode, tuner mode, dubbing mode, air-check mode) mentioned above. A switch 65 is connected to a TMD terminal at the time of MD playback mode, and a switch 66 is set to OFF, and the reproduction sound signal by MD record / reproduction section 30 is outputted from a loudspeaker 68. At the time of CD playback mode, a switch 65 is connected to a TCD terminal, and it is made off [ a switch 66 ], and the reproduction sound signal by CD reproduction section 40 is outputted from a loudspeaker 68. At the time of tuner mode, a switch 65 is connected to a TTU terminal, and it is made off [ a switch 66 ], and the receiving sound signal by the radio tuner section 50 is outputted from a loudspeaker 68.

[0025] A switch 65 is connected to a TCD terminal at the time of dubbing mode, and a switch 66 is set to ON, and the reproduction sound signal by CD reproduction section 40 is supplied to MD record / reproduction section 30 as a record signal. A switch 65 is connected to a TTU terminal at the time of air-check mode, and a switch 66 is set to ON, and the receiving sound signal by the radio tuner section 50 is supplied to MD record / reproduction section 30 as a record signal.

[0026] 2. The block diagram of MD record / reproduction section 30 prepared in the voice record system of the block diagram 1 of mini disc record / reproduction section is shown in drawing 2. In drawing 2, the mini disc 1 is shown, where loading is carried out. The rotation drive of the mini disc 1 is carried out by the spindle motor 2. 3 is an optical head which irradiates a laser beam to a mini disc 1 at the time of record/reproduction, and at the time of record, in order for the magnetic Kerr effect to detect data for the laser output of a high level for heating a recording track to Curie temperature from the reflected light at the time of nothing and reproduction, the laser output of a low is made comparatively.

[0027] For this reason, the detector for the optical head 3 detecting the optical system which consists of laser diode, a deviation beam splitter, an objective lens, etc. as a laser output means, and the reflected light is carried. Objective lens 3a is held possible [ displacement in the direction which attaches and detaches on the disk radial and a disk according to the biaxial mechanism 4 ].

[0028] Moreover, 6a shows the magnetic head which impresses the magnetic field modulated with the supplied data to a mini disc, and is arranged on both sides of the mini disc 1 in the optical head 3 and the position which counters. Movement to the disk radial of the optical head 3 whole and magnetic-head 6a is enabled by the thread mechanism 5.

[0029] The information detected from the mini disc 1 by the optical head 3 is supplied to RF amplifier 7 by reproduction operation. By data processing of the supplied information, RF amplifier 7 extracts a reproduction RF signal, a tracking error signal, a focal error signal, absolute positional information (absolute positional information currently recorded on the mini disc 1 as a pulley groove (wobbling groove)), address information, a focal monitor signal, etc. And the extracted reproduction RF signal is supplied to an encoder / decoder section 8. Moreover, a tracking error signal and a focal error signal are supplied to the servo circuit 9, and address information is supplied to an address decoder 10. Positional information and a focal monitor signal are supplied to the controller 11 (henceforth MD controller) constituted with a microcomputer further absolutely.

[0030] The servo circuit 9 generates various servo driving signals using the tracking error signal and the focal error signal which were supplied, the track-jump instructions from the MD controller 11, seeking instructions, the rotational-speed detection information on a spindle motor 2, etc., and controls the biaxial mechanism 4 and the thread mechanism 5, a focus and tracking control are controlled to nothing, and a spindle motor 2 is controlled to a constant linear velocity (CLV).

[0031] After decoding of the reproduction RF signal is carried out [ CIRC / an EFM recovery, ] in an encoder /

decoder section 8, it is once written in the buffer RAM 13 currently formed of D-RAM by the memory controller 12. In addition, from reading of the data from the mini disc 1 by the optical head 3, and the optical head 3, the reproduction data transfers in the system to a buffer RAM 13 are 1.41 Mbit/sec, and, moreover, are performed intermittently.

[0032] For the data written in the buffer RAM 13, reproduction data transfers are 0.3 Mbit/sec. It is read to the becoming timing and an encoder / decoder section 14 is supplied. And decoding to the speech compression processing by deformation DCT processing considers as the output digital signal of 16 bits of quantization. An output digital signal is made an analog signal by D/A converter 15, and is supplied to a terminal 16. And the TMD terminal of a switch 65 is supplied as mentioned above than a terminal 16.

[0033] The sub-code data with which the address information outputted from an address decoder 10 and control action are presented are supplied to the MD controller 11 through an encoder / decoder section 8, and are used for various kinds of control action. Furthermore, the monitor signal of the lack state of the lock detecting signal of a PLL circuit which generates the bit clock of record/reproduction operation, and the frame synchronization signal of reproduction data (L, R channels) is also supplied to the MD controller 11.

[0034] Moreover, the MD controller 11 is made as [ switch / the output at the time of the reproduction whose laser power is a low comparatively, and the output at the time of the record which is a high level comparatively / as a time of ON control ] while it is outputting the laser control signal SLP which controls operation of the laser diode in the optical head 3 and carries out ON/OFF control of the output of a laser diode.

[0035] In case record operation is performed to a mini disc 1, an analog sound signal is supplied to a terminal 17. It becomes the terminal with which a sound signal is supplied through the switch 66 described above as this terminal 17. And it sets to A/D converter 18 and is 44 or 1kHz. After considering as digital data of a sampling and 16 bits of quantization, an encoder / decoder section 14 is supplied.

[0036] In an encoder / decoder section 14, speech compression encoding by deformation DCT processing is given to the inputted digitized voice signal. The record data compressed by an encoder / decoder section 14 are once written in a buffer RAM 13 by the memory controller 12, and are read to predetermined timing, and are sent to an encoder / decoder section 8. And after encoding processing is carried out [ eight-to-fourteen modulation / CIRC encoding, ] in an encoder / decoder section 8, the magnetic-head drive circuit 6 is supplied.

[0037] The magnetic-head drive circuit 6 supplies a magnetic-head driving signal to magnetic-head 6a according to the record data by which encoding processing was carried out. That is, magnetic field impression of N by magnetic-head 6a or S is performed to a mini disc 1. Moreover, at this time, to an optical head, the MD controller 11 supplies a control signal so that the laser beam of record level may be outputted.

[0038] The MD controller 11 is constituted by the microcomputer in order to control various operation, such as record / reproduction / edit. And if operation to MD record / reproduction section 30 is performed by the input section 63, a controller 60 will supply the control signal according to the operation information to the MD controller 11. The MD controller 11 will perform motion control of each part shown in drawing 2 according to this control signal.

[0039] In case the MD controller 11 performs record/reproduction operation to a mini disc 1, it reads into a buffer RAM 13 the management information currently recorded on the mini disc 1, i.e., P-TOC, (pulley mustard TOC), and U-TOC (user TOC). For example, this read-out is performed at the time of disk charge. For this reason, a division setup of the buffer area of the record data / reproduction data which described the buffer RAM 13 above, and the area holding management information is carried out. The MD controller 11 will distinguish the field in which the record on a disk 1 is possible, and the address of a track which should be reproduced according to the management information read into the buffer RAM 13, and will perform various control.

[0040] Moreover, although U-TOC is edited according to record and elimination of data and it is rewritten, the MD controller 11 performs this edit processing at every record/elimination operation to the U-TOC information memorized by the buffer RAM 13, and it is made to record U-TOC on a buffer RAM 13 on it to predetermined timing after that in the U-TOC area of a mini disc 1.

[0041] 3. the management information of a mini disc ... the P-TOC sector 0 -- here, explain a P-TOC sector first as management information which manages record/reproduction operation of a track etc. in a mini disc 1 As P-TOC information, area specification of the recordable area (recorder bull user area) of a disk etc., management of U-TOC area, etc. are performed. in addition, the case where it is the pulley mustard disk whose mini disc 1 is an optical disk only for reproduction -- P-TOC -- ROM -- it is made as [ perform / management of the musical piece currently-izing / a musical piece / and recorded ]

[0042] Drawing 11 shows one sector (sector 0) of the P-TOC information repeatedly recorded in the field (for example, ROM area by the side of the disk most inner circumference) made into P-TOC. In addition, although a P-TOC sector exists to a sector 0 - a sector 7, it is made into the option after the sector 1.

[0043] 4 bytes of address which reaches the synchronous pattern which grows into a head position with oar 0 or

the 1-byte data of all ones, and shows the cluster address and a sector address is added, and let the data area (2352 bytes of 4 byte x588) of the P-TOC sector 0 be a header above. Moreover, the discernment ID by the ASCII code corresponding to the character "MINI" is added to the predetermined address position following a header, and it is shown that it is the field of P-TOC.

[0044] furthermore -- continuing -- the tune number (First TNO) of a disk type, a recording level, and the first musical piece currently recorded, the tune number (Last TNO) of the last musical piece, the lead-out start address LOA, the power KYARU area start address PCA, the start address USTA of U-TOC, and start address RSTA of the area (recorder bull user area) which can be recorded etc. -- it is recorded

[0045] Then, table pointer to which the parts table in the managed table section which mentions later each musical piece currently recorded with the pit gestalt is made to correspond (P-TNO1 - P-TNO255) The correspondence table directions data division which it has are prepared.

[0046] and table pointer [ in / correspondence table directions data division / in the field following correspondence table directions data division ] (P-TNO1 - P-TNO255) it corresponds (01h) - (FFh) up to -- the managed table section in which 255 parts tables were prepared is prepared In addition, the numeric value which attached "h" in this specification is the so-called thing of the hexadecimal notation. It is made as [ record / the start address which serves as an origin about a certain parts, the end address used as termination, and the mode information on the parts (truck mode) / on each parts table ].

[0047] The classification of a monophonic recording/stereo etc. is recorded [ whether the mode information on the truck in each parts table is the information and audio information on whether the parts are set as for example, the ban on over-writing, or the ban on a data copy, and ].

[0048] it can set in the managed table section (01h) - (FFh) up to -- each parts table -- table pointer of correspondence table directions data division (P-TNO1 - P-TNO255) The contents of the parts are shown. That is, about the musical piece of the 1st music, a certain parts table (for example (01h)) is recorded as table pointer P-TNO1, and it is a parts table (01h) in this case. A start address turns into a start address of the record position of the musical piece of the 1st music, and the address turns into the end address of the position where the musical piece of the 1st music was recorded similarly. Furthermore, truck mode information turns into the information about the 1st music. In addition, to the table pointer, the numeric value which can show a certain parts table by the byte position in the P-TOC sector 0 by predetermined data processing is describing in fact. [0049] About the 2nd music, the start address, the address, and the truck mode information of a record position on the 2nd music are similarly recorded on the parts table (for example (02h)) shown in table pointer P-TNO2. Like the following, since the table pointer is prepared to P-TNO255, on P-TOC, management of it is enabled to the 255th music. And a predetermined musical piece can be accessed and it can be made to reproduce by forming the P-TOC sector 0 in this way for example, at the time of reproduction.

[0050] In addition, since the so-called musical piece area of pulley mustard does not exist in the case of the mini disc in which record/reproduction is possible, above-mentioned correspondence table directions data division and the above-mentioned managed table section are not used (these are managed by U-TOC continued and explained), therefore the whole of each byte is set to "00h." However, about the disk of the hybrid type equipped with both ROM area and optical MAG area as area where the disk of the pulley mustard type with which all musical pieces are recorded with the ROM form (pit form), a musical piece, etc. are recorded, the above-mentioned correspondence table directions data division and the managed table section are used for management of the musical piece in the ROM area.

[0051] ... It continues U-TOC sector 0 and explanation about the 0 sector sector [ 1 sector ] 2 of U-TOC is performed as U-TOC. In addition, although a U-TOC sector is also prepared to a sector 0 - a sector 7, the 3 sector sectors 5-7 are undefined.

[0052] Drawing 12 shows the format of the U-TOC sector 0, and let them be the musical piece to which the user mainly recorded, and the data area on which the management information about a free area which can record a musical piece is newly recorded. For example, in case it is going to record a certain musical piece to a mini disc 1, the MD controller 11 will discover the free area on a disk from the U-TOC sector 0, and will record voice data here. Moreover, the area where the musical piece which should be reproduced is recorded at the time of reproduction is distinguished from the U-TOC sector 0, the area is accessed, and reproduction operation is performed.

[0053] Like P-TOC, first, a header is prepared, and data, such as a maker code, a model code, a tune number (First TNO) of the first musical piece, a tune number (Last TNO) of the last musical piece, a sector operating condition (Usedsectors), a disk serial number, and Disk ID, are continuously recorded on the predetermined address position by the U-TOC sector 0 shown in drawing 12 .

[0054] Furthermore, when a user makes it correspond to the managed table section which mentions later a field, a free area, etc. of the musical piece currently recorded and recorded, in order to discriminate, they are various

kinds of table pointers (P-DFA, P-EMPTY, P-FRA, P-TNO1 - P-TNO255) as correspondence table directions data division. The field recorded is prepared.

[0055] and table pointer (P-DFA-P-TNO255) as the managed table section made to correspond (01h) - (FFh) up to -- 255 parts tables are prepared and the start address which serves as an origin about a certain parts like the P-TOC sector 0 of above-mentioned drawing 11, the end address used as termination, and the mode information on the parts (truck mode) are recorded on each parts table. Since the parts shown on each parts table continue to other parts and may furthermore be connected with them in the case of this U-TOC sector 0, it enables it to record the link information which shows the parts table on which the start address and the end address of the parts connected are recorded.

[0056] In this kind of record regenerative apparatus, since it is convenient in reproduction operation by reproducing accessing the data of one musical piece between parts even if it is physically recorded over two or more parts discontinuously, about the musical piece which a user records, it may divide and record on two or more parts from the purposes, such as efficiency use of the area which can be recorded.

[0057] Therefore, number (01h) - which the link information was prepared, for example, was given to each parts table (FFh). It is made as [ connect / a parts table ] by specifying the parts table which should be connected. In addition, a link information is shown in fact by the numeric value made the byte position in the U-TOC sector 0 by predetermined data processing. That is, a parts table is specified as 304+(link information) x8 (byte eye). In addition, since parts division is not usually carried out about the musical piece recorded with a pit form in a pulley mustard disk etc., in the P-TOC sector 0, all link informations are made into "(00h)" as aforementioned drawing 11.

[0058] That is, in the managed table section in the U-TOC sector 0, one parts table is expressing one parts, for example, management of the parts position is made on three parts tables connected by the link information about the musical piece which three parts are connected and is constituted.

[0059] it can set in the managed table section of the U-TOC sector 0 (01h) - (FFh) up to -- table pointer [ in / correspondence table directions data division / in each parts table ] (P-DFA, P-EMPTY, P-FRA, P-TNO1 - P-TNO255). The contents of the parts are shown as follows.

[0060] Table pointer P-DFA. It is attached and shown in the defective field on a mini disc 1, and the parts table of the head in one parts table in which the truck portion (= parts) used as the defective field by the blemish etc. was shown, or two or more parts tables is specified. that is, the case where defective parts exist -- table pointer P-DFA it sets (01h) - (FFh) the parts table which it is recorded any they are and is equivalent to it -- defective parts -- a start -- and -- and it is shown by the address. Moreover, when defective parts exist in others, other parts tables are specified as a link information in the parts table, and defective parts are shown also in the parts table. And when there are no defective parts of further others, a link information is made into "(00h)", and is henceforth made to have no link.

[0061] table pointer P-EMPTY. the case where 1 in the managed table section or the parts table of the head of two or more intact parts tables is shown, and an intact parts table exists -- table pointer P-EMPTY \*\*\*\*\* (01h) - (FFh). It is recorded inner any they are. When two or more intact parts tables exist, it is table pointer P-EMPTY. The parts table is specified one by one by the link information from the specified parts table, and all intact parts tables are connected on the managed table section.

[0062] Table pointer P-FRA. The free area (an elimination field is included) which can write in the data on a mini disc 1 is shown, and the parts table of the head in 1 the truck portion (= parts) used as a free area was indicated to be, or two or more parts tables is specified. that is, when a free area exists, it sets to table pointer P-FRA (01h) - (FFh) the parts which are free areas at the parts table which it is recorded any they are and is equivalent to it -- a start -- and -- and it is shown by the address. Moreover, when there are two or more such parts, that is, there are two or more parts tables, even the parts table on which a link information becomes "(00h)" is specified one by one by the link information.

[0063] A parts table shows typically the state of control of the parts used as a free area to drawing 13. This is parts (03h) (18h) (1Fh) (2Bh) (E3h). When considering as the free area, this state is correspondence table directions data P-FRA. It is a parts table (03h) (18h) (1Fh) (2Bh) (E3h) continuously. The state where it is expressed by the link is shown. In addition, the above-mentioned management form of a defective field or an intact parts table also becomes being the same as that of this.

[0064] By the way, if it is the magneto-optic disk which record of voice data, such as a musical piece, is not made at all, and a defect does not have, either, it is table pointer P-FRA. Parts table (01h). It is specified and it is shown by this that the whole recorder bull user area of a disk is a free area. and it remains in this case (02h) - (FFh). Table pointer P-EMPTY described above since the parts table would be used. Parts table (02h) it specifies -- having -- moreover, parts table (02h) as a link information -- parts table (03h) it is specified and is called ..... as -- parts table (FFh) up to -- it is connected. In this case, parts table (FFh). A link information is made into



“(00h)” which shows those without connection henceforth. In addition, it is a parts table (01h) at this time. If it attaches, as a start address, the start address of recorder bull user area will be recorded, and the address in front of a lead-out start address will be recorded as the end address.

[0065] Table pointer P-TNO1 – P-TNO255 specify the parts table in which the musical piece by which the user recorded on the magneto-optic disk 1 is shown, for example, the parts of 1 or two or more parts with which the data of the 1st music were recorded in table pointer P-TNO1 which serve as a head in time were shown. For example, when the musical piece made into the 1st music is recorded by one parts, without [ that is, ] dividing a track on a disk, the record section of the 1st music is recorded as the start in the parts table shown by table pointer P-TNO1, and the end address.

[0066] Moreover, when the musical piece made into the 2nd music, for example is dispersedly recorded on two or more parts in a disk top, in order to show the record position of the musical piece, each parts are specified according to time sequence. That is, even the parts table on which other parts tables are further specified one by one by the link information according to time sequence, and a link information becomes “(00h)” from the parts table specified to be table pointer P-TNO2 is connected (the same gestalt as the above and drawing 13 ). In case the time of reproduction of the 2nd music and over-writing to the field of the 2nd music are performed using the data of this U-TOC sector 0 by specifying all the parts with which the data which constitute the 2nd music in this way were recorded one by one, and recording them, the optical head 3 and the magnetic head 6 are made to access, continuous music information is taken out from dispersed parts, or the record which carried out efficiency use of the record area is attained.

[0067] ... U-TOC sector 1 drawing 14 shows the format of the U-TOC sector 1, and when a music name is attached to the musical piece to which the user mainly recorded or it attaches a disk title, let it be the data area which records the inputted alphabetic information.

[0068] Slot pointer P-TNA1 – P-TNA255 are prepared for this U-TOC sector 1 as character slot directions data division equivalent to each recorded musical piece. Moreover, the character slot section specified by this slot pointer P-TNA1 – P-TNA255 is prepared. Slot (01h) – (FFh) of 255 units is formed in the character slot section in 8 bytes of one unit, and an alphabetic data is managed with the almost same form as the U-TOC sector 0 mentioned above.

[0069] slot (01h) – (FFh) \*\*\*\* -- the alphabetic information as a disk title (disk name) or a music name (track name) is recorded by the ASCII code In addition, slot (01h) Let the slot used as front 8 bytes be the exclusive area of a disk name.

[0070] And the character which the user inputted corresponding to the 1st music will be recorded on the slot specified by slot pointer P-TNA1, for example. Moreover, by a slot being linked by the link information, even if the character input corresponding to one musical piece becomes larger than 7 bytes (seven characters), it can respond. In addition, at this U-TOC sector 1, it is slot pointer P-EMPTY. The slot which is not used is managed. That is, table pointer P-EMPTY of the U-TOC sector 0 mentioned above The intact slot is managed like the management method of the intact parts table to twist.

[0071] ... U-TOC sector 2 drawing 15 shows the format of the U-TOC sector 2, and let it be the data area which records the recording time of the musical piece to which the user mainly recorded.

[0072] The time slot section which slot pointer P-TRD1 – P-TRD255 are prepared as time slot directions data division equivalent to each recorded musical piece, and is specified by this slot pointer P-TRD1 – P-TRD255 is prepared for this U-TOC sector 2. In the time slot section, it is slot (01h) – (FFh) of 255 units at 8 bytes of one unit. It is formed and time data are managed with the almost same gestalt as the U-TOC sector 0 mentioned above.

[0073] slot (01h) – (FFh) \*\*\*\* -- the recording time of a musical piece (track) is recorded by 6 bytes 6 bytes of numeric value equivalent to a part and a second is recorded at every 1 byte, a year, the moon, a day, and the time, respectively. Moreover, the remaining 2 bytes are made into a maker code and a model code, and the code data in which the manufacturer of a recording device who recorded the musical piece is shown, and the code data in which the recorded model of recording device is shown are recorded. In addition, slot (01h) Let 8 bytes of front slot be the area for the recording time data to a disk.

[0074] For example, the recording time and the maker code of recording equipment, and a model code are recorded on the slot by which music will be specified to be it by slot pointer P-TRD1 if recorded as the 1st music by the disk. Recording time data will be automatically recorded with reference to the internal clock of recording equipment.

[0075] In addition, this U-TOC sector 1 is also slot pointer P-EMPTY. The slot which is not used is managed. About the slot which is not used, it replaces with a model code, the link information is recorded, and it is slot pointer P-EMPTY. The slot of each sheep use is linked and managed by the link information at the head.

[0076] ... When a music name is attached to the musical piece to which the user recorded like a sector 1 or it

attaches a disk title, the U-TOC sector 4 U-TOC sector 4 is made into the data area which records the inputted alphabetic information, and that of a format is the same as that of drawing 14 almost. However, the code data corresponding to the kanji or the Europe character in this sector are recorded, and, in addition to the data of the sector 1 of drawing 14, the attribute of the character code used for the predetermined byte position as character code is recorded. Management of the alphabetic information of this U-TOC sector 4 is the slot (01h) of 255 units specified by slot pointer P-TNA1 - P-TNA255 and slot pointer P-TNA1 - P-TNA255 as character slot directions data division like a sector 1. - (FFh) It is carried out.

[0077] 4. In the voice record system of the character registration this example corresponding to CD, in the above MD record / reproduction sections 30, while record can carry out to a mini disc 1, corresponding to the recorded truck, alphabetic information is recordable on the U-TOC sector 1 or a sector 4.

[0078] In this example, in case CD reproduction voice by CD reproduction section 40 is supplied to MD record / reproduction section 30 and it dubs to a mini disc 1 (dubbing mode), and in case the receiving voice of the radio tuner section 50 is supplied to MD record / reproduction section 30 and it records to a mini disc 1 (air-check mode), it is made to perform the character input to a mini disc 1 automatically.

[0079] In order to perform this operation, it is required for a user to make it correspond to each CD41 or a broadcasting station beforehand first, and to register alphabetic information into S-RAM61. Here, drawing 3 and drawing 4 explain the processing at the time of making CD41 correspond first and performing character registration.

[0080] When a user registers alphabetic information to each CD, registration data are memorized by S-RAM61 with a form like drawing 3. Supposing it registers a disk name and the truck name of each truck about a certain disk, disk identification code DID1 for discriminating the disk will be recorded, and the disk name DN1 and truck name TN1 -TN1 (n-1) will be memorized corresponding to this. In addition, this is the case where the number of trucks of the CD is an individual (n-1).

[0081] Here, it is disk identification code DID1. For example, it is the code generated using the TOC information on the CD as known as a custom-made file. For example, the total performance time of the CD, the total number of trucks, and the performance time of a truck 1 are put together, and a code is generated. Thus, since it cannot hardly be in the same thing with a bird clapper in different CD, the generated code can be used as disk identification code.

[0082] moreover, the disk name DN1 and truck name TN1 -TN1 (n-1) -- alphabetic information -- it is -- disk name DN1 \*\*\*\*\* -- for example, when a user inputs the music name of for example, each truck (musical piece) etc. as an album title and truck name TN1 -TN1 (n-1), it memorizes

[0083] Also about CD41 with which disk identification code becomes DID2, DID3, and DID4 .... similarly, a user inputs a disk name and a truck name and registers like drawing 3. Drawing 3 is disk identification code DID2. For CD41, the number of trucks is 2 and disk identification code DID3. For CD41, the number of trucks is 1 and disk identification code DID4. CD41 is an example when the number of trucks is n.

[0084] In order to perform such registration, according to registration operation of the user from the input section 63, a controller 60 will process drawing 4. When performing character registration to a certain CD, first, a user loads CD reproduction section 40 with the CD, and is taken as character registration mode. It judges whether if a controller 60 is made into character registration mode, it progresses to F102 from Step F101, and CD reproduction section 40 is correctly loaded with CD41. That is, it judges whether reading of disk existence and TOC was possible.

[0085] If TOC can be read, the disk identification code mentioned above from the TOC information will be generated (F103). And S-RAM61 is searched and the disk identification code distinguishes whether it has already registered with S-RAM61 (F104).

[0086] To the CD41, if not registered, since it is the first registration operation, it progresses to Step F105 and an initial input screen is displayed in a display 64. When already registered, a case so that he may want to change the alphabetic information which the user registered can be considered. It progresses to Step F106 at this time, the alphabetic information registered corresponding to the CD41 is read from S-RAM61, and it displays on a display 64.

[0087] A user will perform the character input for changing a new character input or a registration character to these displays. Whenever a character input is performed, a controller 60 progresses to F108 from Step F107, and performs the display and updating of an input-statement character on a display 64. In addition, since there are a disk name and two or more truck names like drawing 3 as alphabetic information to input, a user specifies these one by one and enables it to perform new input or updating.

[0088] If a user ends a character input and performs ENTA operation, it will progress to F110 from Step F109, and a check display will be performed. You may make it display one by one at this time, for example, the character inputted / updated. On the other hand, a user does ENTA operation again, operates it for correction,

or performs cancellation operation (F111).

[0089] When a character input may be registered, a user performs ENTA operation. Then, in Step F112, the alphabetic information inputted or changed will be registered into S-RAM61 with a gestalt like drawing 3. When a transfer method is performed, it returns to Step F107, and an input is made again possible. Moreover, when cancellation operation is performed, processing is finished as it is. That is, the alter operation till then presupposes that it is invalid.

[0090] Alphabetic information will be memorized by S-RAM61 about each CD like drawing 3 by such processing being performed to each CD.

[0091] 5. the character registration corresponding to a broadcasting station — drawing 5, drawing 6 and drawing 7, and drawing 8 explain the processing at the time of making it correspond to a broadcasting station next, and performing character registration

[0092] When a user registers alphabetic information to each broadcasting station, registration data are memorized by S-RAM61 with a gestalt like drawing 5. That is, if a broadcasting station name is inputted about a certain broadcasting station where frequency is preset, corresponding to a presetting number and frequency, alphabetic information will be registered like drawing 5. A user will specify a presetting number and will perform a character input.

[0093] In order to perform such registration, according to registration operation of the user from the input section 63, a controller 60 will process drawing 6. When performing character registration to a certain broadcasting station, a user receives a broadcasting station first. That is, a presetting number is chosen. Then, a controller 60 progresses to F202 from Step F201, reads the presetting frequency data memorized to another field of ROM62 or S-RAM61, supplies them to the radio tuner section 50, controls received frequency, and performs reception/recovery. If operation which a user makes character registration mode in this state is performed, it will distinguish whether a controller 60 searches S-RAM61 and is already registered into alphabetic information corresponding to the presetting number (or frequency) (F204).

[0094] To the broadcasting station, if not registered, since it is the first registration operation, it progresses to Step F205 and an initial input screen is displayed in a display 64. When already registered, a case so that he may want to change the alphabetic information which the user registered can be considered. It progresses to Step F206 at this time, the alphabetic information registered corresponding to the broadcasting station is read from S-RAM61, and it displays on a display 64.

[0095] A user will perform the character input for changing a new character input or a registration character to these displays. Whenever a character input is performed, a controller 60 progresses to F208 from Step F207, and performs the display and updating of an input-statement character on a display 64. If a user ends a character input and performs ENTA operation, it will progress to F210 from Step F209, and a check display will be performed. It is made to display at this time, for example, the character inputted / updated.

[0096] On the other hand, a user does ENTA operation again, operates it for correction, or performs cancellation operation (F211). When a character input may be registered, a user performs ENTA operation. Then, in Step F212, the alphabetic information inputted or changed will be registered into S-RAM61 with a gestalt like drawing 5. When a transfer method is performed, it returns to Step F207, and an input is made again possible. Moreover, when cancellation operation is performed, processing is finished as it is. That is, the alter operation till then presupposes that it is invalid.

[0097] Alphabetic information will be memorized by S-RAM61 about each broadcasting station like drawing 5 by such processing being performed to each broadcasting station.

[0098] By the way, a broadcasting station name can be more simply registered by using the function in which it is known as an auto area call. An auto area call pinpoints a its present location region by detecting receivable frequency in a certain area, and displays a broadcasting station name at the time of reception operation of the area.

[0099] In order to perform an auto area call, data like drawing 7 are memorized by ROM62. The data of this drawing 7 are data which the receivable frequency and the receivable broadcasting station name of a broadcasting station were made to correspond, and have memorized them for every (areas A, B, and C ..... ) area. For example, it is frequency f1 so that it may illustrate, supposing three broadcasting stations are receivable in Area A. The broadcasting station name BCA 1 is made to correspond, and it memorizes, and is frequency f2 similarly. The broadcasting station name BCA 2 and frequency f3 The broadcasting station name BCA 3 was made to correspond, and it has memorized. f1 -f3 It is the numeric data used as frequency, and BCA1-BCA3 are the alphabetic datas used as a broadcasting station name as shown in drawing 5.

[0100] About other Areas B, Areas C, and Areas D, similarly, receivable frequency and a receivable broadcasting station correspond and are memorized. Although a user wants to get down to Area A for a travel etc., and to listen to radio now, suppose that the broadcasting station or frequency of the area are not known. If an auto



area call function is performed at this time, a controller 60 will carry out the scan of the received frequency, and will distinguish the received frequency. and the received frequency -- f1, f2, and f3 it was -- \*\* -- it carries out A controller 60 searches the data of drawing 7 in ROM62, and is f1, f2, and f3 here. A receivable area is distinguished. That is, f1, f2, and f3 A receivable area is Area A and it can specify that it is Area A by this.

[0101] And this f1, f2, and f3 Frequency is made to correspond to the presetting numbers 1, 2, and 3. Supposing a user operates the presetting number 2, a controller 60 is frequency f2 to the radio tuner section 50. It controls to receive. Moreover, frequency f2 The broadcasting station name BCA 2 memorized by corresponding is read, and it is made to display on a display 64. A user can listen to radio easily also in the land which is not known by this, and it can grasp which broadcasting station the broadcasting station is.

[0102] When such an auto area call function is carried, a controller performs character registration by processing of drawing 8. If a presetting number is chosen in order that a user may receive a broadcasting station when the auto area call function is confirmed, a controller 60 will progress to F302 from Step F301, and will perform a frequency scan. That is, as described above, local distinction will be performed first. And the data of the frequency and drawing 7 which have received are compared, an area is pinpointed, and the frequency of the area is assigned to each presetting number (F303, F304).

[0103] And the frequency data assigned to the presetting number chosen at Step F301 are read, the radio tuner 50 is supplied, received frequency is controlled, and reception/recovery is performed. Under the present circumstances, the broadcasting station name data memorized by corresponding will also be read, and it will display on a display 64 (F305). A user can check a broadcasting station name in this state. If operation which a user makes character registration mode here is performed, a controller 60 will make the broadcasting station name correspond with frequency, and will be registered into S-RAM61 like drawing 5 (F307). By such processing, even if a user does not input a broadcasting station name purposely, he can register a broadcasting station name.

[0104] 6. operation at the time of dubbing recording -- by registering alphabetic information into S-RAM61 as mentioned above corresponding to CD41 or a broadcasting station, it is made unnecessary in the voice record system of this example at the time of dubbing to perform a character input at the time of an air check Drawing 9 explains operation at the time of dubbing first.

[0105] A user can load CD reproduction section 40 with CD41, and can load MD record / reproduction section 30 with a mini disc 1, and dubbing recording from CD41 to a mini disc 1 can be performed by carrying out recording operation as dubbing mode. By considering as dubbing mode, a controller 60 connects a switch 65 to a TCD terminal, and sets a switch 66 to ON.

[0106] If a user performs operation made into dubbing mode, a controller 60 will distinguish CD41 with which CD reproduction section 40 is loaded first. That is, disk identification code is extracted from the TOC information on CD41 (F401). In addition, usually, since the TOC information on CD41 is performed when loaded with CD41, it can extract disk identification code then. When it considers as dubbing mode and the disk identification code of CD41 is already extracted, processing of this step F401 is unnecessary.

[0107] Here, if a user performs recording operation, processing will progress to F403 from Step F402, and Variable n will be first set to 0. And Variable n is incremented (F404) and reproduction from the truck of the n-th reproduction step in CD reproduction section 40 and recording to the mini disc 1 in MD record / reproduction section 30 of the regenerative signal are performed. In addition, the trucks of the n-th reproduction step are not necessarily a truck number and a match here. For example, although it becomes n= truck number and is reproduced from the truck 1 when making it reproduce and dubbing CD41 by the usual \*\*\*\*, when specifying \*\*\*\*, reproducing and dubbing by program reproduction etc., n becomes a value equivalent to the number of a program step.

[0108] Next, as processing of Step F406, the registration data about the CD41 are searched from disk identification code, the registration alphabetic information equivalent to the regenerative track is read from S-RAM61, and it transmits to the MD controller 11 of MD record / reproduction section 30. In the MD controller 11, this is made into the truck name corresponding to the truck of the n-th reproduction step, and the U-TOC data in a buffer RAM 13 are updated to predetermined timing. That is, in the U-TOC sector 1, it memorizes as a truck name corresponding to the truck number of the n-th reproduction step.

[0109] In addition, in MD record / reproduction section 30, the truck number of the n-th reproduction step is set to n. That is, by MD record / reproduction section 30 side, even if CD reproduction section 40 is not [ n ] equivalent to a truck number by program reproduction etc., since the truck number is given to entry sequence, it becomes the truck number of the voice truck with which the value of n was recorded.

[0110] If reproduction of the truck of the n-th reproduction step is completed in CD reproduction section 40, a controller 60 checks whether the following reproduction step exists, if it exists, will return to Step F404 and will increment Variable n. And similarly, at Steps F404 and F405, recording of the truck used as the truck number n

in reproduction of the truck of the  $n$ -th reproduction step in CD reproduction section 40 and MD record / reproduction section 30 is performed, the alphabetic information corresponding to the truck is read from S-RAM61, and it transmits to the MD controller 11.

[0111] In the usual reproduction operation in CD reproduction section 40, when it reproduces to the last truck sequentially from a truck 1, it is judged at Step F407 that he has no next truck. Moreover, when program reproduction is performed in CD reproduction section 40 and reproduction of the truck used as the last step in a program step is completed, it is judged that he has no next truck.

[0112] When it is judged at Step F407 that he has no next truck, a controller 60 stops recording operation of MD record / reproduction section 30 (F408). At this time, the address and the truck name on the mini disc 1 of each recorded truck are memorized by the buffer RAM 13 of MD record / reproduction section 30 as U-TOC information. And the MD controller 11 will write the updated U-TOC data which are predetermined timing and are memorized by the buffer RAM 13 in a mini disc 1 (F409).

[0113] By the above processing, at the time of dubbing operation, even if it does not input a music name, record of a truck name will be performed by the mini disc 1 side. In addition, although reference is not made about a disk name in this processing, the alphabetic information which serves as a disk name at the time of a dubbing start or an end etc. is transmitted to the MD controller 11, and U-TOC may be made to be rewritten. Moreover, only when it usually reproduces, for example in CD reproduction section 40 and the all songs of CD41 are dubbed to a mini disc 1, you may make it transmit a disk name.

[0114] 7. operation at the time of air-check recording -- drawing 10 explains operation at the time of an air check below By carrying out recording operation as air-check mode, a user can perform air-check recording to the mini disc 1 of receiving voice. By considering as air-check mode, a controller 60 connects a switch 65 to a TTU terminal, and sets a switch 66 to ON.

[0115] A user considers as air-check mode, and if operation of choosing a presetting number is performed, a controller 60 will perform reception operation of the radio tuner section 50 on the frequency first memorized by the presetting number (F501, F502).

[0116] When a user performs recording operation, processing progresses to F504 from Step F503, and the recording to the mini disc 1 in MD record / reproduction section 30 is made to start here. That is, air-check recording is started. In addition, in the case of an air check, the voice from a recording start to an end is recorded as one truck.

[0117] A controller 60 is here, reads the frequency and broadcasting station name data which are registered corresponding to the presetting number from the data registered into S-RAM61 like drawing 5, and transmits them to the MD controller 11 of MD record / reproduction section 30. Furthermore, from internal clock 60a of a controller 60, the present time information is acquired and this is transmitted to the MD controller 11 (F505).

[0118] If a user performs halt operation at a certain time, a controller 60 will stop recording operation of MD record / reproduction section 30 (F506, F507). At this time, the address on the mini disc 1 of the truck recorded by the buffer RAM 13 of MD record / reproduction section 30 will describe on U-TOC sector 0 data, and the time information will be memorized on the U-TOC sector 1 data at the truck name and U-TOC sector 2 top. It becomes a truck name with a broadcasting station name and/or frequency. And the MD controller 11 will write the updated U-TOC data which are predetermined timing and are memorized by the buffer RAM 13 in a mini disc 1 (F508).

[0119] At the time of air-check operation, even if it does not input a broadcasting station name, a broadcasting station name will be recorded as a truck name by the mini disc 1 side by the above processing. Moreover, it will be recorded also about recording time. In addition, although it mentions above and recording time is not explained as processing at the time of dubbing, it cannot be overemphasized that you may make it record recording time automatically also at the time of dubbing.

[0120] By performing the dubbing recording and air-check recording of this example as mentioned above, a user needs to input neither a music name nor a broadcasting station name purposely to a mini disc 1 at the time of an air check at the time of dubbing, and complicated alter operation is canceled. Especially when dubbing a certain CD to the mini disc 1 of two or more sheets, very troublesome operation of performing a character input to each mini disc becomes unnecessary, and operation of this example will become very convenient. Of course, the same is said of the case of an air check.

[0121] In addition, it is possible that it can be made to perform registration to S-RAM61 grade independently as a modification of this invention at the time of dubbing or an air check. That is, it enables it to perform alphabetic information registration to S-RAM61 or other memory meanses at the time of dubbing etc., and enables it to transmit this to the MD controller 11 of MD record / reproduction section 30 at the time of a dubbing end.

[0122] Moreover, although the dubbing source was set to CD in the above-mentioned example, it is a flume also considering this as other record media, such as a mini disc, and DAT, an analog tape. Moreover, the air-check

source is good also as other broadcasts, such as not radio but television broadcasting.

[0123]

[Effect of the Invention] In case the voice record system of this invention supplies the sound signal received by the broadcast receiving means to a record means and it records on a record medium, the alphabetic information corresponding to the broadcasting station under reception is read from a storage means, and it is made to make the alphabetic information record on a record medium corresponding to the voice data supplied and recorded on a record means, as explained above. Moreover, in case the voice regenerative signal reproduced from the record medium is supplied to a record means and it records on a record medium by the reproduction means,

\*\*\*\*\* corresponding to the voice data unit for [ in the alphabetic information corresponding to the record medium for reproduction and/or its record medium ] reproduction is read, and it is made to make the alphabetic information record on a record medium from a storage means corresponding to the voice data supplied and recorded on a record means. For this reason, it is not necessary to input alphabetic information over the record medium by the side of record, and there is an effect of the ability to make it cancel that a user performs troublesome character alter operation in the case of an air check or dubbing.

[0124] Moreover, alphabetic information can also make the character input for registration unnecessary by fixing to the broadcasting station or record medium used as the source of a signal of the sound signal supplied to a record means, and making it memorize in a storage means.

[0125] Furthermore, a user is effective in the ability to register alphabetic information freely corresponding to a broadcasting station or a record medium by alphabetic information's specifying the broadcasting station or record medium used as the source of a signal of the sound signal supplied to a record means, and performing a character input.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the voice record system of the example of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of MD record / reproduction section in the voice record system of an example.

[Drawing 3] It is explanatory drawing of registration alphabetic information to CD of an example.

[Drawing 4] It is the flow chart of the character registration processing to CD of an example.

[Drawing 5] It is explanatory drawing of registration alphabetic information to the broadcasting station of an example.

[Drawing 6] It is the flow chart of the character registration processing to the broadcasting station of an example.

[Drawing 7] It is explanatory drawing of the stored data for an auto area call in the example.

[Drawing 8] It is the flow chart of character registration processing using the auto area call function of an example.

[Drawing 9] It is the flow chart of the processing at the time of the dubbing mode of an example.

[Drawing 10] It is the flow chart of the processing at the time of the air-check mode of an example.

[Drawing 11] It is explanatory drawing of the P-TOC sector 0 of a mini disc.

[Drawing 12] It is explanatory drawing of the U-TOC sector 0 of a mini disc.

[Drawing 13] It is explanatory drawing of the link gestalt of the U-TOC sector 0 of a mini disc.

[Drawing 14] It is explanatory drawing of the U-TOC sector 1 of a mini disc.

[Drawing 15] It is explanatory drawing of the U-TOC sector 2 of a mini disc.

### [Description of Notations]

1 Mini Disc

11 MD Controller

13 Buffer RAM

30 MD Record / Reproduction Section

40 CD Reproduction Section

41 CD

50 Radio Tuner Section

60 Controller

61 S-RAM

62 ROM

63 Input Section

64 Display

---

[Translation done.]